National Defence

1989-90 Estimates

Part III

Expenditure Plan

89-03580/

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1989

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1990-III-57
ISBN 0-660-54726-0

1989-90 Estimates

Part III

National Defence

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document. As such, it contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

The Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the Program and a summary of its current plans and performance. Due to the classified nature of performance indicators used within the Department of National Defence to measure program effectiveness, the disclosure requirements for Performance Information and Resource Justification in Section II of the Program Expenditure Plan cannot be met. However, more general information regarding planned activities, capital projects, etc, has been provided. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents and to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section and a financial summary in Section 1 provides cross-references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Users of this document should note the following:

- The expenditures of the Department are incurred and controlled through a centralized structure of management accounts. The expenditures in these management accounts are allocated to the eight Activities of the Department through the mechanism of a costed program base as indicated at page 144 of Section III of the Plan. This allocation process provides the financial data displayed for the eight Activities in Section II of the Plan;

- The allocation of spending authority, and responsibility for expenditures which reflect the Department's management structure, are contained in Section III; and

- Emergency Preparedness Canada (EPC) became a separate department effective October 1, 1988. Commencing with 1989-90, EPC will no longer be a part of the defence estimates.

Table of Contents

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90 5
B. Use of 1987-88 Authorities 8

Section I
Program Overview

A. Plans for 1989-90
   1. Highlights 9
   2. Summary of Financial Requirements 10
B. Recent Performance
   1. Highlights 12
   2. Review of Financial Performance 13
C. Background
   1. Introduction 16
   2. Mandate 16
   3. Program Objective 16
   4. Program Organization for Delivery 17
D. Planning Perspective
   1. External Factors Influencing the Program 22
   2. Initiatives 23
   3. Update on Previously Reported Initiatives 25
E. Program Effectiveness 26

Section II
Analysis by Activity

A. Maritime Forces 28
B. Land Forces in Canada 35
C. Air Forces in Canada 41
D. Canadian Forces in Europe 51
E. Communication Services 56
F. Personnel Support 61
G. Materiel Support 64
H. Policy Direction and Management Services 69

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources
   1. Financial Requirements by Object 72
   2. Personnel Requirements 74
   3. Capital Expenditures 76
   4. Explanation of Major Changes in Capital Projects 85
   5. Details on Major Crown Projects 88

Section III
Supplementary Information (continued)

	6. Transfer Payments	106
	7. Revenue	108
	8. Net Cost of Program	109
B.	Reserve Force	110
C.	National Search and Rescue Program	117
D.	Research and Development	136
E.	Military and Strategic Studies	139
F.	Centre for Conflict Studies	141
G.	Canadian Institute of Strategic Studies	142
H.	Canadian Institute of International Affairs	143
J.	Relationship of Management Structure to the Program Activity Structure	144

Spending Authorities

A. Authorities for 1989-90 - Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote (thousands of dollars)		**1989-90 Main Estimates**	1988-89 Main Estimates
	National Defence		
1	Operating expenditures	**7,497,290**	7,118,121
5	Capital expenditures	**2,668,976**	2,931,341
10	Grants and Contributions	**218,798**	249,484
(S)	Minister of National Defence - Salary and motor car allowance	**48**	46
(S)	Associate Minister of National Defence - Salary and motor car allowance	**48**	46
(S)	Pensions and annuities paid to civilians	**24**	24
(S)	Military pensions	**778,759**	730,245
(S)	Contributions to employee benefit plans	**176,057**	170,693
Total Department		**11,340,000**	11,200,000

Votes - Wording and Amounts

Vote (dollars)		1989-1990 Main Estimates
1	National Defence -- Operating expenditures and authority for total commitments, subject to allotment by the Treasury Board, of $21,481,370,556 for the purposes of Votes 1, 5 and 10 of the Department regardless of the year in which such commitments will come in course of payment (of which it is estimated that $10,773,900,000 will come due for payment in future years), authority to make payments from any of the said Votes to provinces or municipalities as contributions toward construction done by those bodies, authority, subject to the direction of the Treasury Board, to make recoverable expenditures or advances from any of the said Votes in respect of materiels supplied to or services performed on behalf of individuals, corporations, outside agencies, other government departments and agencies and other governments and authority to spend revenue, as authorized by Treasury Board, received during the year for the purposes of any of the said Votes	**7,497,290,000**
5	National Defence - Capital expenditures	**2,668,976,000**
10	National Defence - The grants listed in the Estimates, contributions to the North Atlantic Treaty Organization military budgets, common infrastructure program and airborne early warning and control systems and, in accordance with Section 3 of the Defence Appropriation Act, 1950, the transfer of defence equipment and supplies and the provision of services and facilities for defence purposes	**218,797,556**

Program by Activities

(thousands of dollars)	1989-90 Main Estimates						1988-89 Main Estimates
	Authorized person-years	Budgetary Operating	Capital	Transfer Payments	Less: Revenues credited to the vote	**Total**	
Maritime Forces	6,376	1,238,827	1,077,348	-------	19,514	**2,296,661**	2,261,770
Land Forces in Canada	4,387	1,457,429	427,298	-------	73,089	**1,811,638**	1,635,742
Air Forces in Canada	6,762	2,468,646	402,683	-------	94,344	**2,776,985**	2,870,297
Canadian Forces in Europe	2	764,535	398,699	-------	15,585	**1,147,649**	1,224,942
Communication Services	1,262	301,138	112,199	-------	39,881	**373,456**	421,191
Personnel Support	6,010	1,083,858	148,074	355,839	35,969	**1,551,802**	1,441,134
Materiel Support	6,427	722,677	50,120	-------	2,481	**770,316**	728,536
Policy Direction and Management Services	1,863	381,684	52,555	218,798	41,544	**611,493**	616,388
	33,089	8,418,794	2,668,976	574,637	322,407	**11,340,000**	11,200,000
1988-89 Authorized person-years	33,584						

Note: The level of military personnel in the Department of National Defence is established by Cabinet. For 1989-90, this has been set at 87,786 military person-years. The person-year figures for the fiscal year 1989-90 exclude Ministers' exempt staff and Governor in Council appointees since these person-years are no longer controlled by Treasury Board.

B. Use of 1987-88 Authorities - Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
	Budgetary			
	National Defence			
	Defence Services Program			
1	Operating expenditures	6,606,478,000	6,618,378,000	**6,646,618,498**
5	Capital expenditures	2,743,079,000	2,900,528,367	**2,943,567,846**
10	The grants listed in the Estimates and contributions	144,828,100	194,082,799	**192,108,241**
(S)	Minister of National Defence - Salary and Motor Car Allowance	39,530	45,975	**45,975**
(S)	Associate Minister of National Defence - Salary and Motor Car Allowance	39,530	45,975	**45,975**
(S)	Payments to dependants of certain members of the Royal Canadian Air Force killed while serving as instructors under the British Commonwealth Air Training Program	23,000	21,127	**21,127**
(S)	Military pensions	692,204,000	702,334,019	**702,334,019**
(S)	Contributions to employee benefit plans	153,308,000	165,114,000	**165,114,000**
(S)	Federal Court Awards	--	565,158	**565,158**
	Total Program - Budgetary	10,339,999,160	10,581,115,420	**10,650,420,839**
	Non-budgetary			
L15	Loans in respect of housing projects. Special Appropriation Act, 1963. Limit $37,000.000. (Gross)	--	13,086,217	--
L20b	Authorization for working capital advance account. Appropriation Act, No. 1, 1976. Limit $60,000,000. (Net)	--	32,537,934	**1,435,468**
	Total Program - Non-budgetary	--	45,624,151	**1,435,468**

Section I
Program Overview

A. Plans for 1989-90

1. Highlights

The June 1987 White Paper funding provisions anticipated a base rate of annual real growth in defence expenditures of two percent per year after inflation, for a fifteen-year planning period. Additionally, it was expected that increased resources over those provided by the planned funding floor would be necessary in some years as major projects forecast in the White paper were introduced.

Recent government initiatives aimed at reducing the federal deficit have necessitated short term adjustments to the funding profile originally anticipated under the White Paper provisions.

The 1988 Cabinet review indicated that it would be necessary, as part of the overall deficit reduction program to reduce the annual funding levels originally planned for the defence budget. The impact of this decision on the 1989-90 defence budget was a reduction of $575 million in the amount originally anticipated for that year.

Because of the long-term nature of defence planning, the Department will have to reassess and adjust a number of its priorities on a multi-year basis. Despite the short term funding reductions being applied to the defence budget, the White paper remains an accurate statement of Canadian defence policy and the objective which the Government intends to pursue. In essence, Canadian security measures will have to be met more slowly to accommodate the need for federal deficit reductions.

The $575 million reduction in the 1989-90 defence budget has been applied across a majority of the various budget components. In generic terms the reduction was actioned as follows:

	$ millions
• Personnel	25
• Operations and Maintenance	100
• Capital	450

The above distribution represents the initial assessment of how the reduction will be absorbed. It is based on preliminary planning carried out within a constrained period of time. The time constraint imposed upon the Department was unavoidable in order to satisfy the production requirements of the Estimates.

It is likely that as the initial plans are refined and implemented, certain adjustments will be necessary. Such adjustments should not significantly alter the dollar value of the distribution indicated above. However, the resultant detailed activities now recorded in Sections II and III of this document may ultimately vary.

It will be necessary to reduce, defer and/or cancel certain currently planned programs. It may be necessary to defer a portion of the currently identified personnel increase. Indeed, the ultimate decision may well be to actually reduce the current level of personnel to remain within the constrained budget. A rationalization of present infrastructure and activities may cause revisions to resources now assigned to the various Activities displayed in Section II. The final resource allocations will be known only after the completion of more detailed planning now underway within the Department.

With the level of funding provided to the Department, the Defence Services Program for 1989-90 expects to achieve the following:

- maximize the capital allocation of the defence budget providing for the acquisition of major equipments. Detail of Capital projects commence on page 77 of Section III; and

- maintain operations and maintenance funding at levels which will provide for minimum military requirements.

2. Summary of Financial Requirements

Funding requirements for the Defence Services Program for both the Estimates year and the current fiscal year are presented by activity in Figure 1.

Figure 1: Financial Requirements by Activity

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Change	For Details See Page
Maritime Forces	**2,316,175**	2,316,350	(175)	28
Land Forces in Canada	**1,884,727**	1,726,146	158,581	35
Air Forces in Canada	**2,871,329**	2,946,107	(74,778)	41
Canadian Forces in Europe	**1,163,234**	1,246,238	(83,004)	51
Communications Services	**413,337**	439,721	(26,384)	56
Personnel Support	**1,587,771**	1,470,332	117,439	61
Materiel Support	**772,797**	739,421	33,376	64
Policy Direction and Management Services	**653,037**	686,869	(33,832)	69
	11,662,407	11,571,184	91,223	
Less: Revenue credited to the vote	**322,407**	326,780	(4,373)	108
	11,340,000	11,244,404	95,596	
Person-years authorized: Civilian	**33,089**	33,688	(599)	
Person-years: Military	**87,786**	86,864	922	

Explanation of Change: The financial requirements for 1989-90 are 0.9% or 95.6 million higher than the 1988-89 forecast expenditures. This increase is accounted for as follows:

	$ millions
• price increase based on GNE deflator of 3.3%;	344.1
• 2% growth as outlined in June 1987 White Paper on Defence;	204.5
• net increase in one-time funding for the Canadian Patrol Frigate program ($175 million to be provided in 1989-90 less $60 million provided in 1988-89);	115.0
• increase in Statutory requirements;	53.9
• transfer of Emergency Preparedness Canada as a separate Department;	(18.0)
• transfer from Transport Canada for Goose Bay responsibilities;	5.5
• additional funding for new Search and Rescue initiatives;	3.6
• share of Government's deficit reduction program;	(575.0)
• other minor technical adjustments; and	6.4
• Supplementary funding 1988-89 (see below).	(44.4)

Explanation of 1988-89 Forecast: The 1988-89 forecast (which is based on information available to management as of November 15, 1988) is $44.4 million or 0.4% higher than the 1988-89 Main Estimates of $11,200 million (see Spending Authorities, page 5). The difference of $44.4 million reflects the following major items for which funding has been provided during the year:

	$ millions
• Supplementary Estimates for:	
- Vote 1 Operating Expenditures;	7.1
- Vote 5 Capital Expenditures;	6.0
- Vote 10 Grants and Contributions; and	23.9
• provision for Summer Youth Employment Program.	7.4

B. Recent Performance

1. Highlights

In 1987-88 the following results were achieved:

- a real growth rate of 3.1% in defence spending (as measured by the Gross National Expenditure deflator) was achieved. This exceeded the NATO target of 3% annual real growth;

- this Department devoted 27.6% of the defence budget to capital which permitted the continuation of the current re-equipment program at an acceptable level relative to the total budget available;

- there was an increase of 1,174 military person-years over the fiscal year 1986-87 level;

- civilian person-years were decreased by 499 in order to meet the government's ongoing person-year restraint measures. Twelve person-years, however, were provided to the Department during the course of the fiscal year, for the establishment of the National Search and Rescue Secretariat created to coordinate government-wide search and rescue activities; and

- operations and maintenance activity returned to normal levels as a result of the return during the fiscal year of $200 million which was originally forecast to be deferred to 1988-89.

2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Budgetary			
Maritime Forces	2,587,250	2,199,727	387,523
Land Forces in Canada	1,533,399	1,526,426	6,973
Air Forces in Canada	2,616,951	2,776,175	(159,224)
Canadian Forces in Europe	982,679	950,044	32,635
Communication Services	279,034	398,432	(119,398)
Personnel Support	1,403,787	1,314,575	89,212
Materiel Support	708,894	652,476	56,418
Policy Direction and Management Services	538,427	522,145	16,282
	10,650,421	10,340,000	310,421
Non-Budgetary			
Policy Direction and Management Services	1,435	------	1,435
	10,651,856	10,340,000	311,856
Person-years authorized: Civilian	34,038	34,026	12
Person-years: Military	85,666	85,627	39

Figures 2 and 3 provide two perspectives on the Department's 1987-88 financial performance. Figure 2 relates appropriation levels and actual expenditures to the Department's functional activity structure, while Figure 3 relates the information to DND's management account structure. Additional detail on these reporting structures can be found on page 144.

Figure 3: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Budgetary			
Operating Expenditures			
Personnel	4,640,410	4,519,070	**121,340**
Operations and Maintenance	2,880,737	2,905,504	**(24,767)**
Operating Requirement	7,521,147	7,424,574	**96,573**
Capital	2,943,568	2,743,079	**200,489**
Grants and Contributions	512,130	465,114	**47,016**
Total Requirement	10,976,845	10,632,767	**344,078**
Less: Revenue credited to the vote	326,424	292,767	**33,657**
	10,650,421	10,340,000	**310,421**
Non-Budgetary			
Working Capital Advance Account	1,435	------	**1,435**
	10,651,856	10,340,000	**311,856**
Person-years authorized: Civilian	34,038	34,026	**12**
Person-years: Military	85,666	85,627	**39**

Explanation of Change: The $311.8 million or 3.0% increase in 1987-88 actual expenditures from the 1987-88 Main Estimates is due to the following major items:

	($ millions)
• return of original 87-88 deferral;	200.0
• payables at year-end;	74.5
• increase in Statutory requirements;	22.5

	($ millions)
• supplementary funding to support the Summer Youth Employment Program;	9.9
• supplementary funding for disaster assistance to provinces;	4.3
• other supplementary funding through Supplementary Estimates;	4.4
• lapsing allotments; and	(5.2)
• increase in Working Capital Advance utilization.	1.4

C. Background

1. Introduction

The Defence Services Program brings together the activities and the resources which enable the Department of National Defence and the Canadian Forces to carry out their defence roles. The 87,786 military and 33,089 civilian personnel of the Department provide the operational and related support capabilities needed to provide for the defence of Canada, to meet Canada's military commitments to the North Atlantic Alliance, and to contribute to international stability. In addition to its military roles, the Department of National Defence, in co-operation with Transport Canada, provides maritime and land search and rescue services and provides assistance to Fisheries and Oceans through the provision of military vessels and medium-range patrol aircraft for fisheries patrols. The Department also provides assistance to provincial governments in the event of emergency or disaster, such as floods, forest fires or medical emergencies. A Crown Corporation, Defence Construction Canada, serves as the contracting and construction supervisory agency for the Department's major construction and maintenance projects. In 1987-88 Defence Construction Canada was separated from the Defence Envelope and became responsible to the Minister of Public Works. Emergency Preparedness Canada was also separated from the Defence Envelope when it became a separate department effective October 1, 1988.

2. Mandate

The mandate of the Department of National Defence flows from the National Defence Act, the Revised Statutes of Canada, 1985, chapter N-5. Under that Act, the Minister is responsible for the management and control of the Canadian Forces and for all matters relating to national defence.

3. Program Objective

The objective of the Defence Services Program is to deter the use of force or coercion against Canada and Canadian interests and to be able to respond adequately should deterrence fail. Within this objective, there are a number of specific sub-objectives.

Sub-Objectives:

- to supplement and support the civilian authorities in maintaining surveillance and preserving control over and security within the national territory of Canada and areas of Canadian jurisdiction, to assist civilian authorities in the event of emergency or disaster, to provide search and rescue services and to contribute to national development;

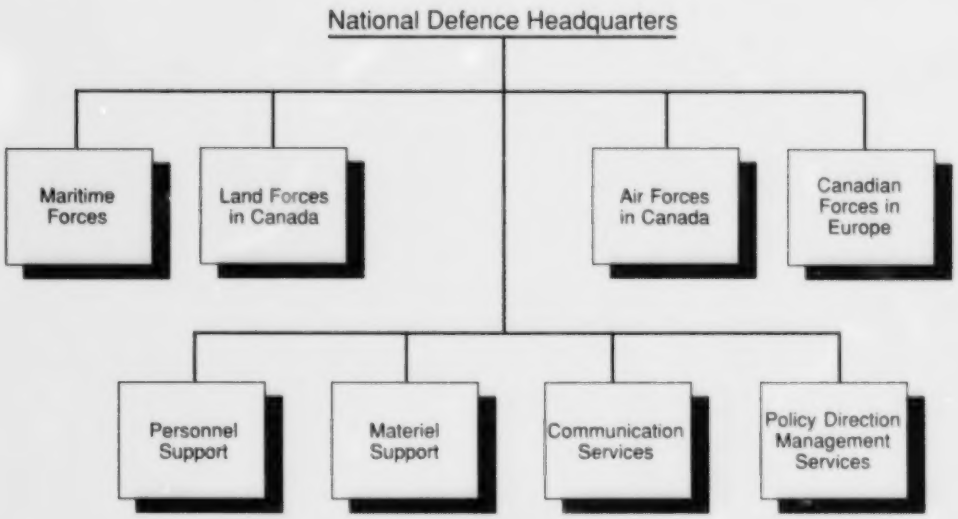
- to enhance the security of Canada against military threat by co-operating with the United States of America in the defence of North America;

- to enhance the security of Canada by co-operating in collective defence measures under the North Atlantic Treaty;
- to promote international stability, both by contributing to peacekeeping activities in co-operation with other members of the international community and by providing military training assistance to friendly nations;
- to provide the services necessary to ensure adequate supply and technical support to the Department and the Canadian Forces;
- to provide for all levels of training of the Canadian Forces; and
- to maintain and advance Canadian scientific and technological knowledge and analytical capability for defence.

4. Program Organization for Delivery

Activity Structure: As shown in Figure 4, the Defence Services Program is divided into eight Activities. Four Activities, namely, Canadian Forces in Europe, Maritime Forces, Land Forces and Air Forces in Canada comprise the direct combat capabilities of National Defence. The other four Activities provide command and control as well as essential communications and logistics/personnel support functions. For a detailed explanation of the relationship between the Department's management structure and its Program Activity Structure, see Section III, page 144.

Figure 4: Activity Structure



Organization Structure: During the late 1960s, the Army, Navy and Air Force were merged into one unified force under the Chief of the Defence Staff. In the early 1970s, the civilian headquarters of the Department, headed by the Deputy Minister, and the military headquarters, headed by the Chief of the Defence Staff, were integrated into a single entity as National Defence Headquarters, co-headed by the Deputy Minister and the Chief of the Defence Staff.

The National Defence Act charges the Minister of National Defence with the overall control and management of the Canadian Forces and all matters relating to National Defence. The Minister is assisted by an Associate Minister who is responsible for the day-to-day administration and management of the Department. The Minister is also assisted by two senior advisers, the Deputy Minister and the Chief of the Defence Staff.

The Deputy Minister draws his authority principally from the Interpretation Act, the Financial Administration Act, and the Public Service Employment Act. Of these, the Interpretation Act is the most significant, in that it designates the Deputy Minister as the Minister's alter ego with respect to the latter's overall departmental responsibilities. The other two Acts assign to the Deputy Minister specific responsibilities for financial administration in the Department as a whole and for the personnel administration of the civilian employees of the Department.

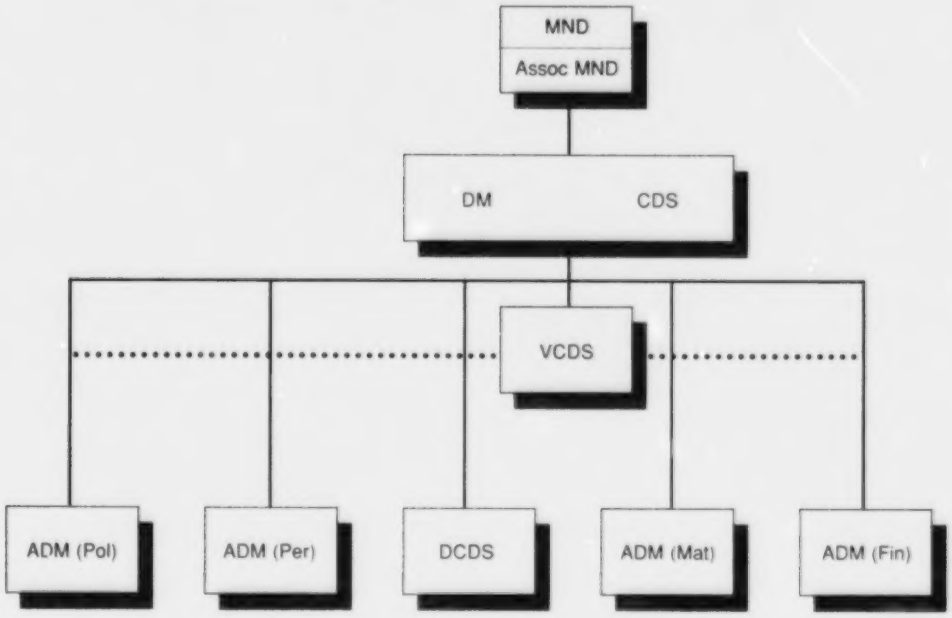
The Deputy Minister is the senior civilian adviser to the Minister on all departmental affairs of concern or interest to the Government and to the agencies of Government, principally the Privy Council Office, Treasury Board, and the Public Service Commission. He is responsible for ensuring that all policy direction emanating from the Government is reflected in the administration of the Department and in military plans and operations.

The Chief of the Defence Staff draws his authority from the National Defence Act which charges him with control and administration of the Canadian Forces. It specifically requires that all orders and instructions to the Forces be issued by or through him, and by inference, assigns to him responsibility for financial and personnel matters relating to the members of the Forces.

The Chief of the Defence Staff is the senior military adviser to the Minister and is responsible for the effective conduct of military operations and the readiness of the Canadian Forces to meet commitments assigned to the Department of National Defence by the Government.

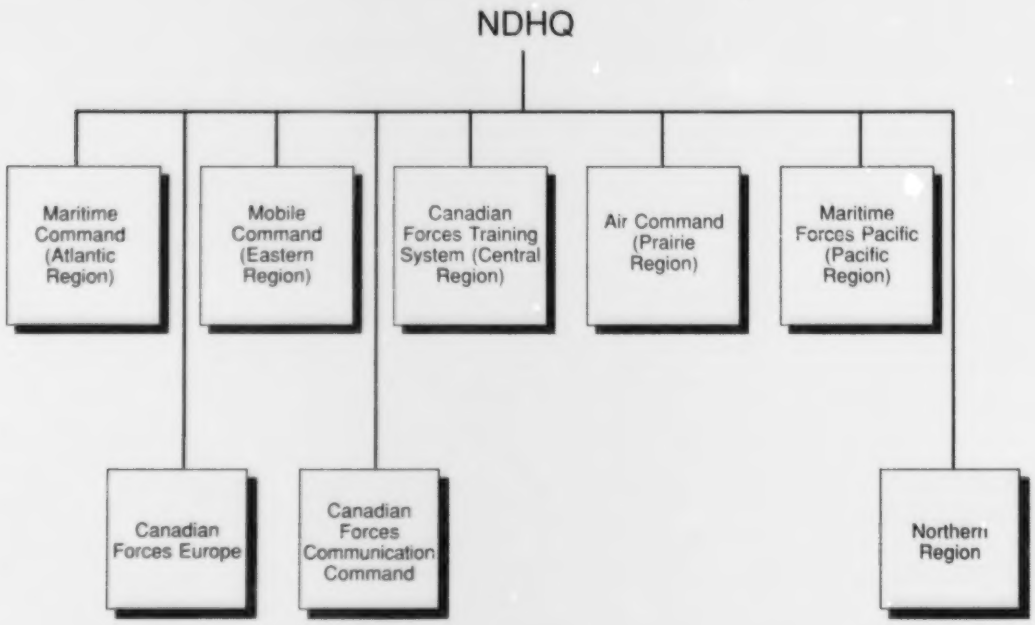
At National Defence Headquarters (see Figure 5), the Deputy Minister and the Chief of the Defence Staff are supported by the Vice Chief of the Defence Staff and the Deputy Chief of the Defence Staff plus four Assistant Deputy Ministers (Group Principals) responsible for Policy, Materiel, Finance, and Personnel.

Figure 5: Organization of National Defence Headquarters (NDHQ)



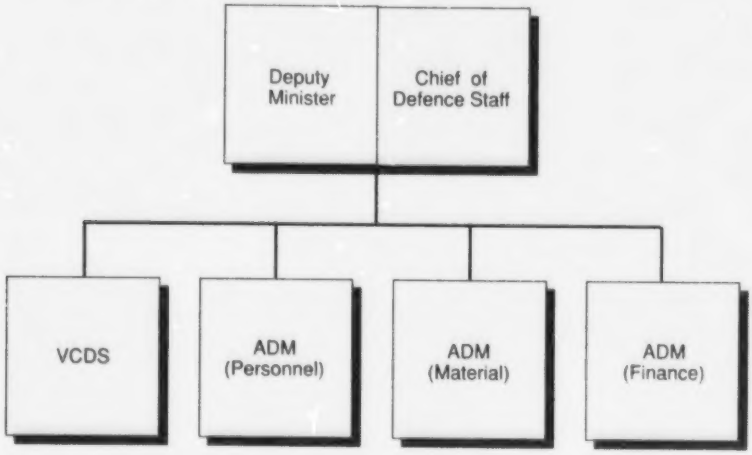
Outside National Defence Headquarters, the Canadian Forces are grouped into five Commands (Maritime Command; Mobile Command; Air Command; Canadian Forces Europe, and Canadian Forces Communication Command) and the Canadian Forces Training System. Commanders of Commands are responsible to the Chief of the Defence Staff for the efficient and effective operation of their Command; the Commander Canadian Forces Training System has a similar responsibility to the Assistant Deputy Minister (Personnel). The Canadian Forces in Canada are also organized into six geographical Regions to provide liaison with and assistance to provincial and territorial authorities. Three of the functional Commands and the Canadian Forces Training System are assigned a geographical/regional responsibility in addition to their functional responsibility. In addition, Maritime Forces Pacific, a formation of Maritime Command, has a geographical/regional responsibility for Pacific Region.

Figure 6: Canadian Forces Command Structure



All authority for decisions on the allocation of resources in DND is vested in, and may be delegated by, the Minister. The departmental structure through which decisions on resource allocation are made is based upon a hierarchy of four committees which exercise their authority either through consensus or as advisors to their respective chairpersons. Managerial accountability for the results under each Activity is not vested in any single Commander or Group Principal. Accountability is shared by National Defence Headquarters senior management and Commanders of commands and is exercised through the committee structure. Figure 7 displays the relationship of organization to activities in resource terms.

Figure 7: 1989-90 Resources by Organization/Activity ($000) (Net of Revenue)



Activity	VCDS	ADM (Personnel)	ADM (Materiel)	ADM (Finance)	Total
Maritime Forces	339,327	682,691	1,294,157	(19,514)	2,296,661
Land Forces in Canada	452,386	874,036	558,305	(73,089)	1,811,638
Air Forces in Canada	680,510	1,164,389	1,026,430	(94,344)	2,776,985
Canadian Forces in Europe	238,502	371,737	552,995	(15,585)	1,147,649
Communication Services	64,462	206,382	142,493	(39,881)	373,456
Personnel Support	196,149	1,169,218	222,404	(35,969)	1,551,802
Materiel Support	129,914	502,676	140,207	(2,481)	770,316
Policy Direction and Management Services	310,510	261,542	80,985	(41,544)	611,493
Total	2,411,760	5,232,671	4,017,976	(322,407)	11,340,000

D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

Strategic Deterrence: The most serious direct threat to Canada is a Soviet nuclear attack on North America. At present, the only effective counter to such a threat is a strategy of deterrence based on the maintenance of diversified nuclear forces. Such forces must be capable of surviving an attack and retaliating in a manner so devastating as to convince any potential aggressor that the penalty far outweighs any gain. The structure of mutual deterrence today is effective and stable and must remain so. Canada continues to support measures for maintaining such survivable nuclear forces as are necessary.

Conventional Defence: The potentially apocalyptic consequences of a nuclear exchange are well recognized. Therefore, if hostilities between East and West were to occur, they would be more likely to begin at the conventional level, where the Soviet Union has its greatest advantage. Although the conventional threat to Canada and Canadian interests is most evident in Central Europe, it is not entirely absent at sea in the Pacific, Atlantic and Arctic, and in the air over the approaches to North America. The most effective counter is to convince any potential aggressor that the chances of an attack quickly achieving its objectives are slight and run the risk of a nuclear response. If early resort to nuclear weapons is to be avoided, conventional forces must be able to fight over an extended period. This strategy requires adequate and sustainable conventional forces trained, equipped and positioned according to the threat. The improvement of conventional defences is a major goal of the NATO Alliance. Canada continues to commit conventional land, sea and air forces to NATO in Europe, at sea and in North America; these forces will be strengthened and maintained so as to maximize their efficiency and combat effectiveness.

Sovereignty: The ability to exercise effective national sovereignty is the very essence of nationhood. Canada must take measures to protect and control its territory. In so doing, Canada also enhances the defensive posture of the Alliance. Full participation in collective security arrangements affecting Canadian territory or the air and sea approaches to Canada is an important affirmation of Canadian sovereignty. Important manifestations of sovereignty are the abilities to monitor what is happening within areas of Canadian jurisdiction, and to respond with force against incursions. Canada continues to ensure that its military forces can operate effectively anywhere within Canadian jurisdictional limits.

Peacekeeping: Conflict between East and West involving Canada and Canadian interests could have its genesis outside the NATO-Warsaw Pact sphere. In many parts of the world, armed conflicts are likely to engage the interests of the Soviet Union and the United States (or their major allies), and thus potentially sow the seeds of a superpower conflict. Each request for a Canadian contribution to peacekeeping continues to be considered on its own merits.

Arms Control: Defence and arms control measures are complementary and must proceed in harmony with each other. Effort to reduce nuclear weapons increases the importance of conventional force balances between NATO and the Warsaw Pact. Adoption of confidence building measures and establishment of balances at lower conventional force levels would reduce the likelihood of war occurring.

Technology: NATO forces have relied on an overall technological advantage to offset the numerical advantage of Warsaw Pact forces. However, this technological edge has been diminishing as a result of declining Research and Development (R&D) efforts in the West and of massive Soviet efforts to develop new technologies and to copy Western technology. If Soviet R&D efforts continue, which seems likely, more frequent updates of the Canadian Forces capabilities would be needed to simply keep pace with the Warsaw Pact threat. Advancing technology also calls up greater operating and maintenance skills.

2. Initiatives

As a result of the approval of the 1987 White Paper and the current deficit reduction program, the Department is now further refining the resource implications associated with the following initiatives:

- bolstering of capability for surveillance and defence of Canadian territory, including the implications of space-based radar;
- continuation of the two phases of the frigate replacement program and modernization of the Tribal Class destroyers; acquisition of minesweepers for the Naval Reserve and new shipborne helicopters;
- reorganization of the structure of the land forces in Canada and the creation of a new regional command structure;
- maintenance of the current level of stationed forces in Europe;
- revitalization of the Reserves to assume a greater role in the defence of Canada, and
- rationalization of infrastructure in Canada.

Based upon the areas of concentration identified in the preceding section, the Department intends undertaking the following initiatives in 1989-90:

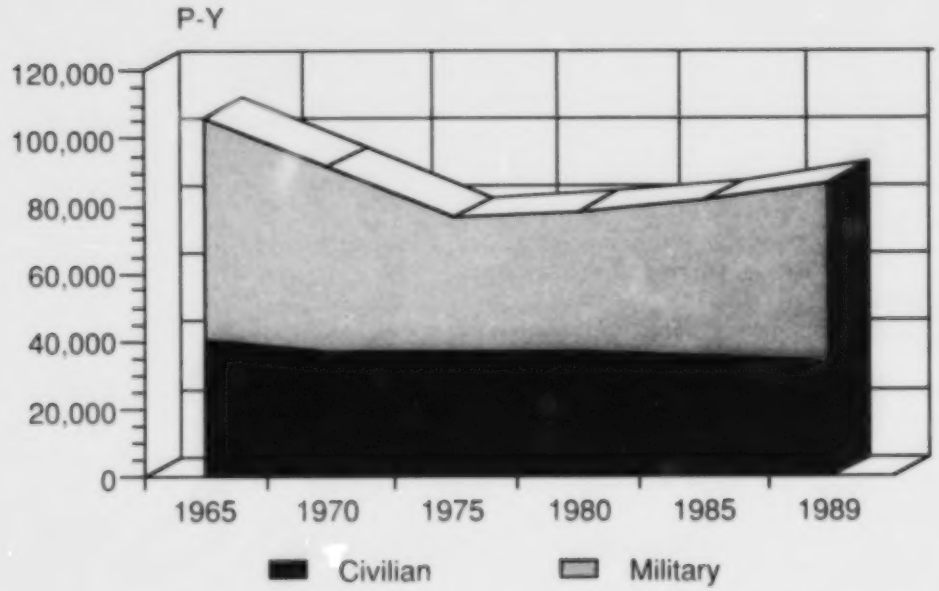
Personnel: The person-year (PY) level of the Canadian Forces will be reviewed in light of the deficit reduction exercise, infrastructure rationalization and requirements for capital project management. Exact numbers will be determined as this review progresses.

The authorized civilian PYs have further decreased by 495 PYs, from a 1988-89 reference level of 33,584 to a 1989-90 Main Estimates level of 33,089. This adjustment consists of: a decrease of 502 PYs for the Workforce Reduction Plan; a decrease of 103 PYs related to the creation of EPC as a separate department; a decrease of 17 PYs due to the removal of the Deputy Minister and the Minister's exempt staff from Treasury Board control; an increase of six PYs for employment equity initiatives; and an increase of 121 PYs related to the transfer of responsibility for the Goose Bay airport to the Department from Transport Canada.

DND intends to meet the civilian person-year reduction goal by attrition, however, the Department may be forced to resort to layoff action. Should layoff action become necessary, personnel affected will be given the opportunity to transfer to other positions in the Department which will become available through normal attrition.

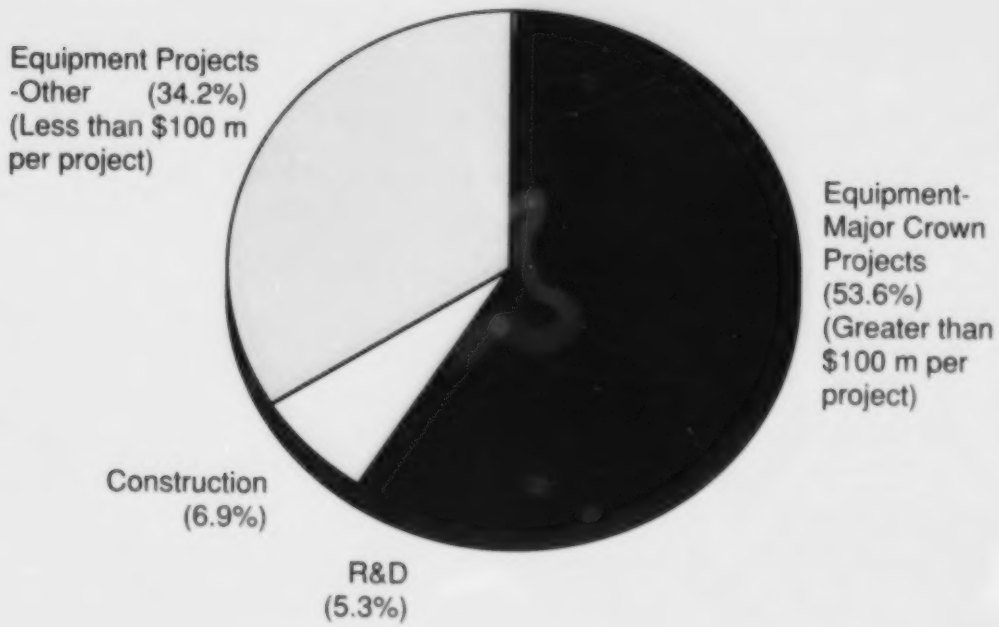
Figure 8 displays the changes in authorized military and civilian person-years over the period of 1965 to 1989.

Figure 8: Person-Years 1965-1989



Capital: The funding provided to the defence budget permitted the share of the budget devoted to Capital to be set at 23.6% in 1989-90. Figure 9 displays the segments of the Capital Program:

Figure 9: Capital Program



E. Program Effectiveness

The development and implementation of performance measurement in the Department has been undertaken as a two-stage process. This process is intended to be evolutionary with the initial stress being placed on effectiveness measures to be followed by complementary measures of efficiency. These measures of effectiveness are applicable at the activity level and for the five Commands are expressed in terms of Preparedness and Combat Effectiveness. The remaining activities have developed measures in terms of Preparedness and National Emergency Effectiveness. Due to the classified nature of these indicators, the disclosure requirements for Performance Information/Resource Justification in the Program Expenditure Plan cannot be met. However, more general information regarding planned activities, capital projects, etc., has been provided. At the program level, information is provided on the measurement effort in terms of Canada's defence in relation to other NATO countries and other government functions.

NATO: Within NATO, an approximate measure of the relative level of Canada's defence activity as compared to that of her NATO allies is shown in Figures 10 and 11.

Ratio of Defence Activities of NATO Powers

Figure 10:
Defence Expenditures as a % of GDP (1986)

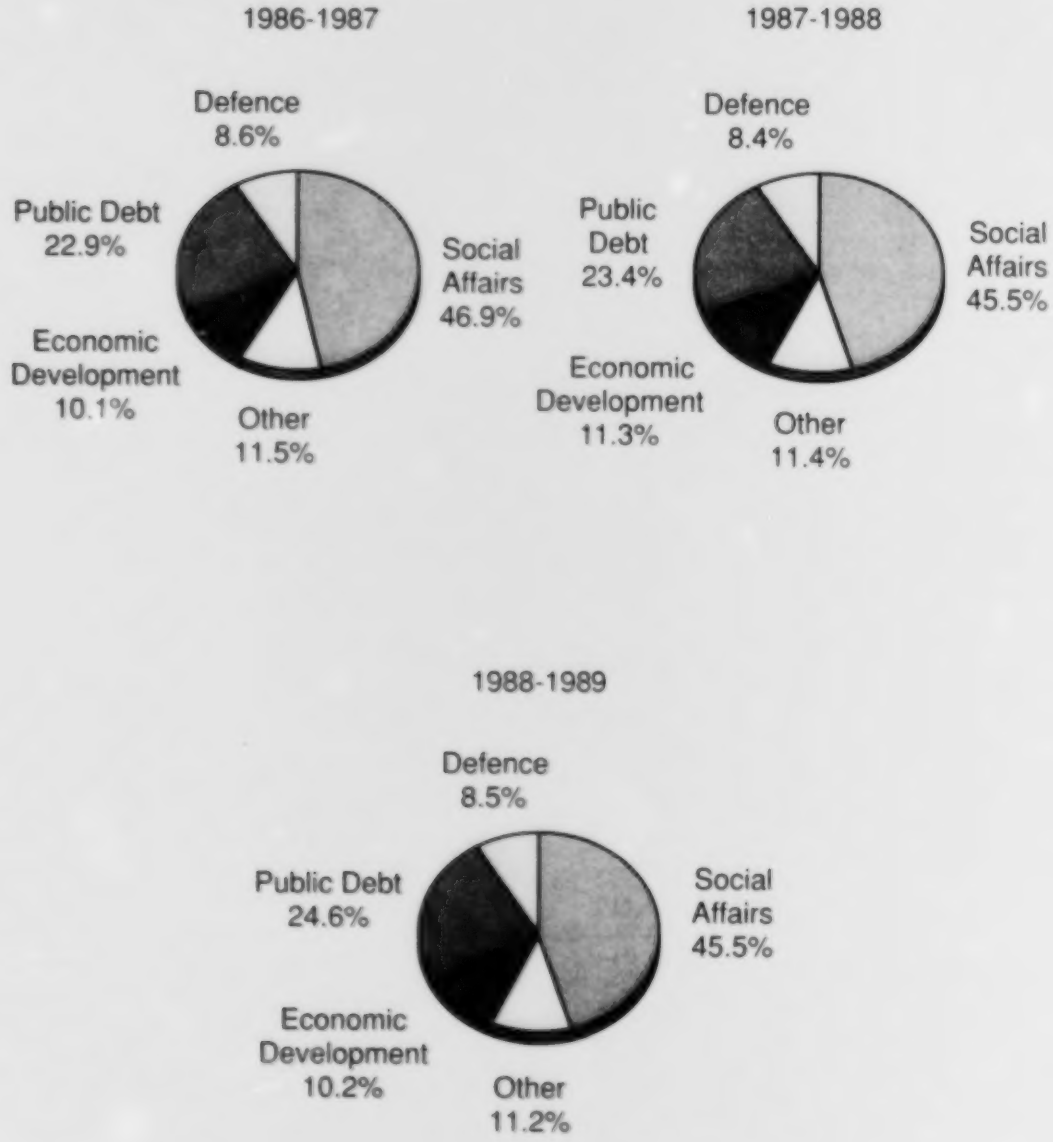
USA	6.8
Greece	6.1
UK	5.0
Turkey	4.8
France	3.9
Portugal	3.2
Germany	3.1
Belgium	3.0
Norway	3.1
Netherlands	3.1
Italy	2.2
Canada	2.2
Denmark	2.0
Luxemburg	1.1

Figure 11:
Defence Personnel as a % of Labour Force (1986)

Greece	5.9
Turkey	4.9
France	2.9
USA	2.8
Belgium	2.7
Portugal	2.6
Italy	2.5
Germany	2.4
Norway	2.3
Netherlands	2.3
UK	1.9
Denmark	1.3
Canada	1.0
Luxemburg	0.8

Canada: Within Canada, the relative position of the defence activity within the spending envelopes of government is shown in Figure 12.

Figure 12: Major Government Expenditures by Envelope



Section II
Analysis by Activity

A. Maritime Forces (Maritime Command)

Objective

To maintain combat-ready general purpose maritime forces to meet Canada's defence commitments as follows:

- surveillance and control of Canadian territorial waters, adjacent ocean areas and the Arctic Archipelago;
- defence of North America, in cooperation with United States of America forces;
- contribution to NATO collective defence measures; and
- assistance to civil authorities in the event of emergency or disaster.

Resource Summaries

The Maritime Forces Activity accounts for 20.2% of total 1989-90 Defence Services Program expenditures and 15.3% of total person-years. It also accounts for 6.0% of total revenues of the Program.

Figure 13: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	**742,513**	**18,496**	701,327	18,488	677,076	18,388
Operations and Maintenance	**496,314**		491,523		425,986	
Operating Requirement	**1,238,827**		1,192,850		1,103,062	
Capital	**1,077,348**		1,123,500		1,503,107	
Total Requirement	**2,316,175**		2,316,350		2,606,169	
Less: Revenue credited to the vote	**19,514**		19,070		18,919	
	2,296,661	**18,496**	2,297,280	18,488	2,587,250	18,388

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 32.1%; Operations and Maintenance 21.4%; and Capital 46.5%. Revenue is generated primarily from the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel, the sale of fuel to foreign governments and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge. Reserve requirements outlined in Figure 64 page 115 are included in the Activity totals.

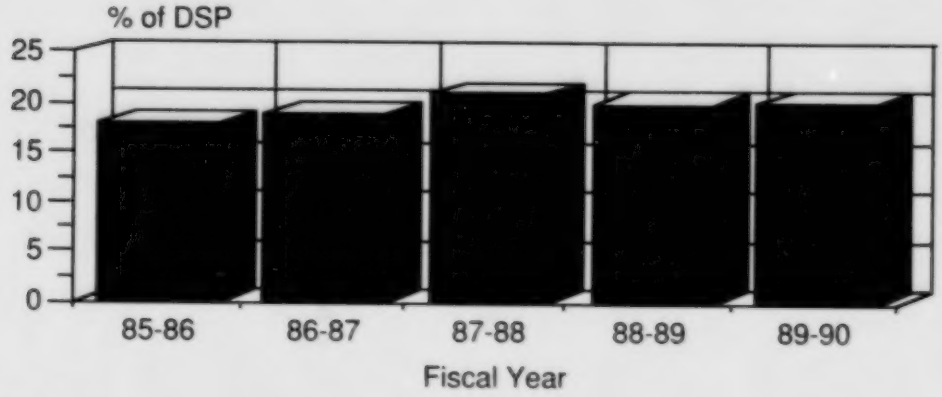
Figure 14 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1987-88. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 14: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Operating Expenditures			
Personnel	677,076	658,082	**18,994**
Operations and Maintenance	425,986	442,395	**(16,409)**
Operating Requirement	1,103,062	1,100,477	**2,585**
Capital	1,503,107	1,119,023	**384,084**
Grants and Contributions	---	---	---
Total Requirement	2,606,169	2,219,500	**386,669**
Less: Revenue credited to the vote	18,919	19,773	**854**
	2,587,250	2,199,727	**387,523**

Figure 15 displays Maritime Forces expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1985-86 through 1989-90. The gradual increase reflects the increase in expenditures for the replacement or modernization of major capital equipment such as the Canadian Patrol Frigate Project and the Tribal Class Update and Modernization Project.

Figure 15: Maritime Forces Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



Description

Maritime Command Forces and Air Command aircraft under the operational control of Maritime Command operate from seven bases, five stations and one detachment, located primarily on the East and West coasts.

The operational naval force consists of 22 destroyers (two in reserve), three submarines, three operational support ships and a diving support ship. The destroyers, with embarked helicopters, and the operational support ships operate in anti-submarine Task Groups. Administratively the destroyers are formed into four squadrons. The operational maritime air force consists of 18 Aurora long-range patrol aircraft in three operational and one training squadron, 35 Sea King anti-submarine helicopters in two operational and one training squadron, and a Tracker medium-range reconnaissance squadron. Six patrol vessels (former minesweepers) provide training for junior officers. Two mine countermeasures auxiliary vessels provide training for the Reserves. An auxiliary fleet of oceanographic research vessels, ocean and harbour tugs, a coastal oiler and other craft support the operational fleet. Two utility air squadrons support the air squadrons and the fleet. Shore infrastructure to support the fleet consists of dockyards, bases including training facilities and supply depots, ammunition magazines and radio stations on the East and West coasts plus Reserve units across the country.

The Commander Maritime Command, with headquarters in Halifax, Nova Scotia, commands all surface and sub-surface forces and has operational control of maritime aircraft of Air Command on the Atlantic and Pacific coasts. The Commander of Maritime Forces, Pacific, with headquarters in Esquimalt, British Columbia, has operational control of assigned maritime forces on the Pacific coast.

The Naval Reserve today is made up of approximately 3,760 personnel organized into 22 Naval Reserve divisions located in major cities across the country. By 1990, the Naval Reserve personnel will increase to 4,011. The purpose of having these

divisions spread throughout Canada is to foster an understanding of the role and missions of the Navy among all Canadians, not just those on either coast. This is also an ideal and cost effective way to ensure support and a sound training and recruiting base for wartime. As a result of the 1987 White Paper on Defence, the Naval Reserve has been assigned two main roles: naval control of shipping and maritime coastal defence.

Overview of Operations

The 1989-90 fleet activities of Maritime Command are structured to meet the operational, maintenance, and training requirements which will provide a Maritime Force operationally ready to meet its commitments.

Training and Exercises: Surveillance and sovereignty patrols in areas of Canadian Maritime interest will be conducted by East and West coast units throughout the year. Canada's commitment to maintain a destroyer in the NATO Standing Naval Force Atlantic will be met with HMC Ships MARGAREE, SAGUENAY, OTTAWA and FRASER participating at various times throughout the period. Support to other federal departments will include provision of 65 ship days on the East coast and 30 ship days on the West coast for the Department of Fisheries and Oceans. Maintenance of Canada's image abroad will be supported through foreign port visits scheduled in consultation with the Department of External Affairs. In support of recruiting, cadet organizations and community programs, ship visits will be conducted to Canadian ports on the East and West coasts in accordance with the Five Year Port Visit Plan.

Unit, formation and fleet level training will be conducted throughout the year to maintain at least the minimum level of operational readiness. Major activities are summarized below:

Unit Level Training: Concurrently with other taskings, each ship will conduct single unit operational readiness training throughout the year. Additionally, two East coast ships and a submarine, as well as three West coast destroyers will complete a post-refit work up or a shorter annual work up program;

Formation Level Training: Training designed to integrate ships into a cohesive task unit will be conducted during squadron exercises on each coast and transits to and from major international exercises.

Fleet Level Training: On the East coast, units will participate in exercises SHARP SPEAR and SAFE PASS 90, both major NATO exercises. Additionally, a Maritime Coordinated Training exercise involving all available units will be conducted on the East coast. On the West coast, the Second Destroyer Squadron will participate in a Maritime Coordinated Training exercise and two bilateral Canada/United States exercises, Composite Unit Training Exercise (COMPUTEX) and anti-submarine warfare operations (ASWOPS). The Fourth Canadian Destroyer Squadron will continue to conduct training deployments in Canadian and United States Pacific areas.

Naval Reserve Training: To develop the necessary knowledge and proficiency in the primary roles of Naval Control of Shipping and Maritime Coastal Defence, the Naval Reserve forces will carry out unit level training in the Reserve Divisions throughout the year, and conduct a national exercise - GYPSY SENTINEL - annually. Participation in NATO and Allied exercises of the WINTEX/BELL BUOY and TRADE DAGGER/ EXPANDED SEA series is designed to develop and evaluate these capabilities under simulated emergency and war conditions. Canada's 13 Convoy Commodore Units will receive realistic training on a cyclical basis in live exercises such as OCEAN SAFARI, SAFE PASS, SHARP SPEAR, OPEN GATE and DRAGON HAMMER.

Maritime Air Group: Both fixed wing and rotary wing aircraft will be provided with submarine support as required to progress anti-submarine warfare training. Destroyers will provide a platform as required to maintain helicopter aircrew proficiency in destroyer deck landings. (See also page 46).

Canadian Forces Fleet Schools: Ships, aircraft and submarines will provide support to specialist courses for Combat Control Officers, Destroyer and Advanced Navigating Officers' and members of various military occupations. Training Group Pacific, which includes the Fourth Destroyer Squadron and six patrol vessels, will maintain the current level of activity training junior officers.

Capital Projects: The Maritime Forces and associated maritime air forces are structured mainly to contribute to NATO's ability to exercise sea control of vital ocean areas in order to defend the ocean approaches to North America and sea lines of communication and to support land-based forces. They also have a responsibility in ocean areas assigned to Canada to conduct surveillance of submarines which threaten North America.

Improvements in maritime force capabilities to meet these primary responsibilities are being achieved by a number of new or continuing capital acquisitions. Projects with planned expenditures in 1989-90 include:

	$ millions
• Canadian Patrol Frigate Project (incl Phase II) (see pages 79 and 90);	695.3
• Tribal Class Update and Modernization Project (see pages 79 and 93);	80.0
• Towed Array Sonar System - (see page 79);	14.2
• Canadian Submarine Acquisition Project - Project Definition (see page 79);	20.3
• Jetty replacement in Esquimalt (see page 78)	12.2

	$ millions
• Mark 48 Torpedoes (see page 83)	3.9
• Destroyer Life Extension Project (see pages 79 and 92);	6.6
• Torpedo Replacement (see pages 83 and 104);	4.1
• Improvements to Jetty 3 in Halifax, Nova Scotia (see page 77);	3.2
• Replacement Electronic Warfare System - DDH 280 (see page 80); and	2.7
• Mine Countermeasure Vessels for the Naval Reserve Phase I (see page 79).	12.4

Results of 1987-88 Operations

Sovereignty and Surveillance: Maritime Command's responsibilities for the conduct of sovereignty and surveillance operations were met through air and surface patrols, port visits and provision of support to other government agencies. The ships of Maritime Command and the aircraft of Maritime Air Group maintained military surveillance of Canadian territorial waters and the 320 kilometre Economic Zone on both coasts. Fisheries patrols in support of the Department of Fisheries and Oceans were provided on the Atlantic coast by HMC Ships MARGAREE, FRASER, GATINEAU and ANNAPOLIS, while similar patrols were conducted on the Pacific coast by the Canadian Forces Auxiliary Vessel (CFAV), ST ANTHONY. Seventeen Canadian East coast, Great Lakes and St. Lawrence River ports were visited by ships based in Halifax. Fifteen Canadian West coast ports were visited by ships based in Esquimalt. Maritime units participated in defence research projects in both Atlantic and Pacific waters, and provided support to the oceanographic research vessels, CFAVs QUEST and ENDEAVOUR. These vessels, as well as HMCS CORMORANT, have provided scientific research support to the Defence Research Establishments and several civilian institutions.

The Command's destroyers, fleet replenishment ships, submarines and auxiliary vessels continued to keep the Canadian Forces community in touch with the role of Maritime Command by conducting sea familiarization cruises for the Canadian Forces Command and Staff College, Chief Warrant Officers course and the Canadian Military Colleges. Many other groups were provided with tours of Maritime Command units on an opportunity basis.

Defence of North America: The air, surface and sub-surface resources of Maritime Command maintained a high level of operational readiness through a balanced schedule of independent and joint training, tactical evaluations, and planned maintenance. In order to make the most of available sea time, extensive use was made of United States Navy ranges, target services, and fleet support services to improve operational readiness on both coasts.

West coast destroyer squadrons regularly conducted their own formation-level exercises involving advanced multi-threat scenarios. On the East coast, this training was accomplished through two exercises conducted in the local areas. During the past year two fleet level training exercises, Maritime Coordinated Training Exercises, were conducted on the East coast. Additionally, West coast units conducted fleet level training during the multi-national exercise COMPUTEX and several anti submarine warfare operations.

NATO Exercises and Commitments: On the East coast further fleet-level training was conducted during OCEAN SAFARI 87 and SAFE PASS 88, two major NATO exercises. All available Canadian units participated in both exercises.

Maritime Command continued to meet the Canadian NATO commitment of supplying one destroyer to the NATO Standing Naval Force Atlantic (STANAVFORLANT) on a continuous basis. During this period it was Canada's turn in the rotation to provide both the commander and the flagship of the Force. Consequently, the TRIBAL class destroyers ALGONQUIN, IROQUOIS and ATHABASKAN were assigned as flagships. Service in the Force continued to be a rewarding challenge for the Canadian ships, which contributed Canadian ideas and gained Allied expertise in all facets of naval warfare.

The past year's schedule included several medium size exercises involving interplay between STANAVFORLANT and the maritime forces of many NATO countries, as well as the five major exercises OPEN GATE, NORTH NORWEGIAN OPS, OCEAN SAFARI 87, JMC 87, and SAFE PASS 88. In preparation for these exercises, STANAVFORLANT conducted its own independent operations and workups on both sides of the Atlantic Ocean and in the Caribbean, Baltic, Norwegian and North seas. In addition to showing a strong naval presence in NATO waters, the destroyers of the Force visited a total of 25 ports in the Caribbean, along the Eastern Seaboard of North America, and throughout Europe.

Naval Reserve Operations: The Naval Reserve has two major aims: Naval Control of Shipping (NCS); and Maritime Coastal Defence (MCD). Participation in all exercises is intended to develop and achieve these aims. The following exercises were participated in during the past year:

- GYPSY SENTINEL was a national exercise entirely manned by the Naval Reserve. Personnel achieved excellent benefit in NCS and MCD operations. In addition, NCS officers were able to receive level 2 and 3 training;
- SAFE PASS was a NATO live exercise and provided good training value for NCS and MCD personnel at shore installations and at sea;
- TRADE DAGGER and EXPANDED SEA were NCS exercises in which NCS and MCD personnel participated, and were able to go to ports from which they would actually operate. This was especially beneficial to new NCS personnel; and
- DRAGON HAMMER was an exercise held in conjunction with exercise OPEN GATE. The exercise provides the principal method of training Convoy Commodore Units. Canada was successful in obtaining a fully qualified Convoy Commodore Unit in 1988.

B. Land Forces in Canada (Mobile Command)

Objective

To maintain combat-ready general purpose land forces to meet Canada's defence commitments as follows:

- surveillance and control over, and security within the national territory of Canada;
- defence of North America, in cooperation with United States of America forces;
- contribution to NATO collective defence measures;
- provision of resources for United Nations Peacekeeping operations; and
- assistance to civil authorities in the event of emergency or disaster.

Resource Summaries

The Land Forces Activity accounts for 16.0% of total 1989-90 Defence Services Program expenditures and 20.3% of total person-years. It also accounts for 22.7% of total revenues of the Program.

Figure 16: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	**1,000,392**	**24,482**	939,101	24,267	897,985	24,045
Operations and Maintenance	**457,037**		433,597		400,077	
Operating Requirement	**1,457,429**		1,372,698		1,298,062	
Capital	**427,298**		353,448		305,335	
Total Requirement	**1,884,727**		1,726,146		1,603,397	
Less: Revenue credited to the vote	**73,089**		72,322		69,998	
	1,811,638	**24,482**	1,653,824	24,267	1,533,399	24,045

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 53.1% Operations and Maintenance 24.2%; and Capital 22.7%. Revenue is generated primarily from the sale of utilities, the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge. Revenue also arises from the provision or sale of goods and services to NATO countries and other foreign national governments. Reserve requirements outlined in Figure 65 page 115 are included in the Activity totals.

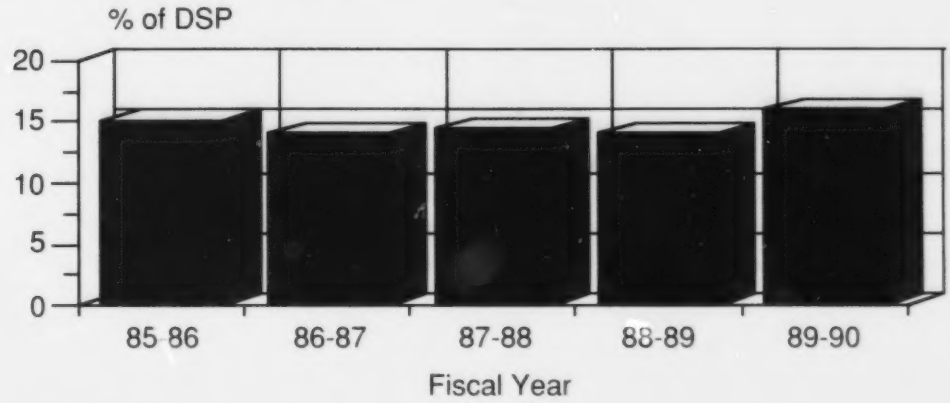
Figure 17 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1987-88. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 17: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Operating Expenditures			
Personnel	897,985	873,953	**24,032**
Operations and Maintenance	400,077	406,361	**(6,284)**
Operating Requirement	1,298,062	1,280,314	**17,748**
Capital	305,335	307,389	**(2,054)**
Grants and Contributions	--------	--------	--------
Total Requirement	1,603,397	1,587,703	**15,694**
Less: Revenue credited to the vote	69,998	61,277	**(8,721)**
	1,533,399	1,526,426	**6,973**

Figure 18 displays Land Forces expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1985-86 through 1989-90.

Figure 18: Land Forces Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



Description

Mobile Command has three Brigade Groups: 1 Canadian Brigade Group with its headquarters at Calgary, Alberta; the 5e Groupe Brigade du Canada with its headquarters at Valcartier, Quebec; and the Special Service Force with its headquarters at Petawawa, Ontario. Each of these formations has a balance of artillery, armour, infantry, engineers, signals and service support units.

As well, Mobile Command is responsible for the Canadian Forces bases at: Suffield, Alberta; Calgary, Alberta (including Wainwright Detachment); Shilo, Manitoba; London, Ontario; Petawawa, Ontario; Montreal, Quebec; Valcartier, Quebec; and Gagetown, New Brunswick. The Combat Training Centre in Gagetown continues to provide the major individual training facilities for the Command. The movement and concentration of Land Forces artillery air defence assets from existing formations to Canadian Forces Base Chatham will be complete by the end of the posting season in 1989.

The Commander Mobile Command, with headquarters in St. Hubert, Quebec, commands all Land Forces in Canada and exercises operational control over Air Command's 10 Tactical Air Group which provides Mobile Command with tactical and medium helicopter support.

A component of Land Forces in Canada is the Militia whose role is to provide sustainment for ongoing tasks and activities. The Militia is organized into five areas and 22 districts across Canada. Comprising some 17,000 personnel, militia units are tasked to provide formed, operationally ready sub-units for the defence of Canada.

Overview of Operations

Land Forces in Canada will conduct extensive training programs and exercises and provide the major part of Canada's contribution to United Nations peacekeeping operations which consist of:

- United Nations Truce Supervision Organization based in Jerusalem where 20 Canadian military personnel are deployed with other nationals in Israel and surrounding countries;

- United Nations Disengagement Forces based on the Golan Heights where approximately 220 logistics, signals and observer personnel serve in a multi-national contingent. This contingent is supported by regular Canadian Forces transport aircraft flights;

- United Nations Force in Cyprus where a combat arms unit of approximately 550 personnel serves as part of a multi-national contingent which maintains the security of the buffer zone between Greek and Turkish Cypriots. The Canadian contingent is rotated every six months and resupplied weekly by Canadian Forces aircraft flights;

- Multi-national Force and Observers (MFO) based in the Sinai Desert. Canadian Forces provide eight staff officers and 129 personnel and 9 Utility Tactical Transport Helicopters for the Multi-National Contingent, Rotary Wing Aviation Unit (RWAU) which is rotated every six months. The MFO supervises the peace treaty between Egypt and Israel;

- United Nations Good Offices Mission in Afghanistan and Pakistan. Canadian Forces provide five officers to monitor the withdrawal of Soviet Forces in Afghanistan;

- United Nations Iran/Iraq Military Observer Group, based in Tehran and Baghdad where 15 Canadian military personnel are deployed with other Nationals to observe the ceasefire between Iran and Iraq; and

- the Canadian Forces will continue to maintain one infantry battalion and supporting elements on standby for these and other peacekeeping operations as may be required.

Mobile Command will continue to provide individual support to other commands of the Canadian Forces, as well as unit participation or support to ceremonies and national interest and sporting events across the country.

Training and Exercises: Fiscal year 1989-90 will be a very active year as far as training and exercises are concerned. Many activities will require a good deal of coordination at the national and international level. The main event for 1989 will be RENDEZVOUS 89, which will encompass numerous on-site reconnaissances, coordination meetings and the expenditure of a large number of person-days to ensure success.

Continued participation in exercise MEDICINE MAN in Suffield (field firing exercise) under the British Army Training in Canada agreements, will allow Canadian troops to participate in live fire exercises up to combat team level.

In addition to the above activities, Mobile Command will continue to support Allied Command Europe Mobile Force (Land) activities with participation in exercise AVENUE EXPRESS 89 in June, and ARDENT GROUND 89 in the October/ November time frame. Both these exercises practice individual units as well as the national support elements. AVENUE EXPRESS 89 will be held in the Zealand group of islands in Denmark in an enhanced command-post exercise mode. Exercise ARDENT GROUND 89 will involve the artillery portion of national support and will be held in Sardinia, Italy.

As stated in the 1988-89 report, Mobile Command, in addition to joint United States/Canadian activities, will contribute a light scale battalion to exercise CALTROP FORCE, a combined American/British/Canadian/Australian exercise, to be held in Fort Ord, California in March/April 1989. This exercise is designed to confirm interoperability in the field.

Other major events within the Command will include five company-size exercises in the Arctic, in support of sovereignty operations. This will also involve training with the Canadian Rangers on a limited basis.

In regard to Mobile Command responsibilities to augment 4 Canadian Mechanized Brigade Group and Canadian Forces Europe under NATO augmentation agreements, the Command will continue to contribute to the major NATO fall series of exercises, providing personnel and equipment to reach pre-planned war establishments.

Defence of Canada training activities will include several Arctic deployments, including exercise LIGHTNING STRIKE 90 in a command-post exercise mode and the mounting phase for exercise LIGHTNING STRIKE 91 field-training exercise. This phase will include a meeting, task force set-up and reconnaissances. Exercise LIGHTNING STRIKE 91 is a major joint Mobile Command/Air Transport Group/Fighter Group exercise.

Brigades, Units, Bases and Schools will continue to focus training intensively on individual training and collective activities in direct support of our national and international commitments. Mobile Command will also maintain close support affiliations with both the German Army Training Establishment in Shilo and the British Army Training Establishment in Suffield. The continued participation of Land Force elements in various NATO exercises will increase NATO preparedness and interoperability.

During 1988-89, Mobile Command will undergo many exercises within its field of responsibility. Exercise LIGHTNING STRIKE 88 was a great success and the results obtained will facilitate planning of exercise LIGHTNING STRIKE 91 participation in exercises ARDENT GROUND 89 and AVENUE EXPRESS 89 will provide expertise to support commitments to Allied Command Europe Mobile Force (Land). Lessons learned on PRAIRIE VIPER, which was a field firing exercise at the battle group level, will provide extensive data that will help to establish Command field firing facilities in the near future.

Militia concentrations in July and August 1989 will be aimed at preparing for total force concentrations which will take place in summer 1990. The emphasis at present is on training non-commissioned members and officers in order to be ready for these exercises.

Capital Projects: As a part of the continuing efforts to increase the capability of Land Forces in Canada in the performance of their assigned roles, the following capital projects are either underway or planned for 1989-90:

	$ millions
• Heavy Logistics Vehicle (see pages 80 and 105);	155.0
• Small Arms Replacement Project (see pages 80 and 100);	25.9
• Chemical Agent Monitors (see page 83);	15.2
• Long Range Anti-Armour Weapons (see page 80);	14.9
• Artillery Improvement Program (see page 80);	7.8
• Militia Winter Clothing and Equipment (see page 83);	7.8
• Night Vision Goggles (see page 82); and	6.3
• Short Range Anti-Armour Weapons (see page 80);	2.1

Results of 1987-88 Operations

Mobile Command continued to conduct brigade/formation level training which consisted of two major exercises: RENDEZVOUS 87 and a winter exercise. RENDEZVOUS exercises are Mobile Command's bi-annual concentrations. The RENDEZVOUS 87 aim was to conduct brigade group training in all phases of war under the Mobile Command Divisional Headquarters control. This exercise gave all formations the opportunity to practice operations at divisional level. Furthermore, the participation of over 600 militiamen contributed to improvement of the training level of our reserves and strengthened the total force concept.

The participation of the Allied Command Europe Mobile Force (Land) Battalion in major exercises such as ACCORD EXPRESS and ARROWHEAD EXPRESS showed Canadian solidarity in support of the Canadian commitments to the Northern flank of NATO. Elsewhere, training in support of the defence of Canada operations was very active. Several companies from the regular forces and platoons from militia units deployed and trained in various northern remote areas.

C. Air Forces in Canada (Air Command)

Objective

To maintain combat-ready general purpose air forces to meet Canada's defence commitments as follows:

- surveillance and control over Canadian airspace;
- defence of North America, in cooperation with United States of America forces;
- air support for Maritime and Land Forces in Canada;
- airlift requirements of the Canadian Forces;
- coordination and conduct of search and rescue operations; and
- assistance to civil authorities in the event of emergency or disaster.

Resource Summaries

The Air Forces Activity accounts for 24.5% of total 1989-90 Defence Services Program expenditures and 24.8% of total person-years. It also accounts for 29.2% of total revenues of the Program.

Figure 19: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	**$**	**P-Y**	**$**	**P-Y**
Operating Expenditures						
Personnel	**1,197,827**	**30,016**	1,123,560	30,029	1,079,740	29,824
Operations and Maintenance	**1,270,819**		1,256,016		1,142,761	
Operating Requirement	**2,468,646**		2,379,576		2,222,501	
Capital	**402,683**		566,531		498,765	
Total Requirement	**2,871,329**		2,946,107		2,721,266	
Less: Revenue credited to the vote	**94,344**		99,249		104,315	
	2,776,985	**30,016**	2,846,858	30,029	2,616,951	29,824

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 41.7%; Operations and Maintenance 44.3%; and Capital 14.0%. Revenue is generated primarily from the sale of utilities, the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge. Revenue also arises from the "PINETREE" cost-sharing agreement between Canada and the United States and from the provision or sale of goods and services to NATO countries and other foreign national governments. Reserve requirements outlined in Figure 66 page 116 are included in the Activity totals.

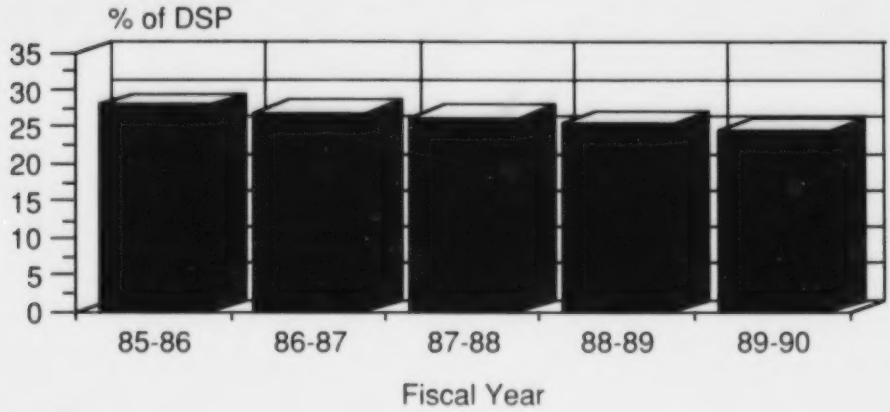
Figure 20 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1987-88. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 20: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Operating Expenditures			
Personnel	1,079,740	1,102,899	**(23,159)**
Operations and Maintenance	1,142,761	1,132,692	**10,069**
Operating Requirement	2,222,501	2,235,591	**(13,090)**
Capital	498,765	621,245	**(122,480)**
Grants and Contributions	---	---	---
Total Requirement	2,721,266	2,856,836	**(135,570)**
Less: Revenue credited to the vote	104,315	80,661	**(23,654)**
	2,616,951	2,776,175	**(159,224)**

Figure 21 displays Air Forces expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1985-86 through 1989-90. The gradual decrease reflects the decrease in expenditures on Major Capital Equipment Programs such as the CF-18, Dash 8 and CC-130 Hercules aircraft as those programs were being completed.

Figure 21: Air Forces Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



Description

Air Command has six functional Air Groups reporting to a headquarters in Winnipeg, Manitoba. While the Groups exercise operational command over their assigned resources, the Commander Air Command is responsible for flight safety, as well as air doctrine and standards relating to flying operations throughout the Canadian Forces, including units located outside Canada.

Fighter Group: The variety of tasks assigned to Canada's newly acquired CF-18 dictated the establishment of an organization for the centralized control and coordination of all Canadian-based fighter aircraft operations. Fighter Group was formed in 1982. With headquarters collocated with the Canadian NORAD Region Headquarters at North Bay, Ontario, Fighter Group incorporates aircraft assigned to four tactical fighter squadrons, one tactical fighter operational training squadron, one fighter training squadron, and one electronic warfare squadron. Fighter Group also exercises control of activities associated with the North Warning System radars, coastal radars, transportable training radars at the two CF-18 Main Operating Bases at CFB Cold Lake and BFC Bagotville, and the Radar Control Wing with its two Aircraft Control and Warning Squadrons at CFB North Bay.

Air Transport Group: Headquartered at Trenton, Ontario, the Air Transport Group provides the Canadian Forces' air transport mobility, navigation training and search and rescue capability. To perform these functions, Air Transport Group has five transport squadrons, four transport and rescue squadrons and one rescue unit, a transport/training squadron, plus two squadrons and two Regular support units associated with the Air Reserves.

Maritime Air Group: Headquartered at Halifax, Nova Scotia, the Maritime Air Group provides combat ready maritime air forces for operational deployment in the defence of Canada. To perform these functions, Maritime Air Group has three operational and one training patrol squadrons, two helicopter anti-submarine squadrons, two utility squadrons, one regular and one twinned reserve maritime reconnaissance squadron, plus associated training and evaluation units.

10 Tactical Air Group: This Air Group with headquarters at St. Hubert, Quebec, provides combat ready tactical helicopter forces to support the operations and training of Mobile Command. To fulfill its roles, 10 Tactical Air Group possesses four squadrons of CH-136 Kiowa light observation and CH-135 Twin Huey utility tactical transport helicopters. In addition, it has two squadrons of medium-lift CH-147 Chinook helicopters, and operational control of four Air Reserve Squadrons in Montreal and Toronto which are receiving operational training on the Kiowa helicopter. To support the Air Reserve Squadrons, 10 Tactical Air Group has Reserve support units in Montreal and Toronto.

14 Training Group: Headquartered in Winnipeg, Manitoba, 14 Training Group is responsible for training specified personnel to initial trade/classification standards and providing other training as directed by the Commander Air Command. Eight different schools covering such areas as pilot and navigator training, survival and meteorology are maintained by 14 Training Group. This Air Group also has responsibility for aircrew selection and the Snowbirds air demonstration squadron.

Air Reserve Group: The role of the Air Reserve Group is to enhance the war deterrence capability of the Canadian Forces and to support the Regular Force in ongoing peacetime tasks and activities. Air Reserve Group conducts training and participates in operations and operational exercises with the Regular Forces of Air Command. Reserve Units and personnel operate and maintain equipment in the tactical helicopter, maritime surveillance and patrol, air transport, and search and rescue roles. Additionally, Air Reserve Group provides personnel to support headquarters, bases and squadrons for peacekeeping/truce supervisory operations, and to support Aid to the Civil Power operations and the civil emergency organizations. The Group also assists the Regular Force in providing functional augmentation required to enable Level One Mobilization and provide an expansion base for further mobilization.

Overview of Operations

The variety of tasks assigned to Air Forces in Canada requires skills and capabilities in a number of specialized areas of air operations. These skills and capabilities are generated and maintained through a comprehensive program of training and operational activities planned around the six functional air groups of Air Command.

Training and Exercises: Operations and operational training for 1989-90 will continue at or near current levels and will include the following:

Fighter Group: Fighter Group operations and training will cater to the defence of Canada and the reinforcement of the 4th Allied Tactical Air Force and will include support to operations and training by Mobile Command, Maritime Command, and Canadian Forces Europe to meet Canada's commitments to NORAD and NATO. This year, Fighter Group will commit 433 Tactical Fighter Squadron, based in Bagotville, to meet the new operational role of reinforcing, 1 Canadian Air Division in Central Europe. 416 Tactical Fighter Squadron, which is the final squadron to convert to the CF18, will join 433 in this role mid 1989. Fighter Group will participate in several NORAD and national exercises to maintain a high level of combat capability, and participate in joint allied exercises in Germany. Some of the major exercises are:

- two air-to-air refuelling exercises in Bagotville, Quebec and Cold Lake, Alberta areas to maintain air refuelling proficiency for both fighter and tanker crews. The air-to-air refuelling capability is necessary to meet the NATO commitments and Canadian Northern Sovereignty Operations;

- regular Air Combat Training will be conducted using the Air Combat Manoeuvring Range facilities located at Cold Lake, Alberta;

- a series of six squadron exchanges with United States forces;

- one MAPLE FLAG, one RED FLAG, and two COPPER FLAG exercises, which are held in co-operation with the United States Air Force to enhance tactical fighter skills. MAPLE FLAG exercises are hosted by Canada, while RED and COPPER FLAG exercises are hosted by the United States;

- tactical fighter support to Mobile Command during RENDEZVOUS 89;

- one deployment of eight aircraft with appropriate support to Germany;

- one COMBAT ARCHER weapons evaluation exercise; and

- one AIREW support deployment to Canadian Forces Europe.

Air Transport Group: Air Transport Group activity levels will be maintained through conduct of regular scheduled flights, Arctic and United Nations resupply, Search and Rescue missions, VIP transport and support to all Commands and various external agencies. Some of the major planned exercises, and their objectives, are:

- CROSSCHECK/BULLSEYE: two annual exercises involving CC-130 Hercules crews and aircraft. Exercise CROSSCHECK with the Royal Air Force and exercise BULLSEYE with the Royal New Zealand and Royal Australian Air Forces permit an exchange of valuable information on equipment, procedures, tactics and training;

- TALEX: six tactical airlift exercises are conducted throughout the year to practice tactical airlift continuation training for CC-130 aircrews and Mobile Air Movement Section teams;

- RED/MAPLE FLAG: these two exercises, RED FLAG in the United States and MAPLE FLAG in Canada, will expose air transport crews to realistic tactical flying in a simulated war environment;

- AIRLIFT RODEO: this annual United States Air Force Military Airlift Command competition is designed to: practice air drop capability; provide training for aircrews, maintenance crews, combat control teams, and security police; and enhance standardization; and

- SAREX: an annual Search and Rescue (SAR) competition, in which Search and Rescue teams from all SAR units will compete and exchange information on equipment, procedures and training.

Maritime Air Group: Maritime air operations and training will be conducted to provide combat-ready maritime air forces for operational employment by the Commander Maritime Command/Commander Maritime Forces Pacific. Particular emphasis will be placed on surveillance operations to monitor Soviet submarine activity in the Atlantic and Pacific Oceans. Other major operations will include flights throughout Northern Canada in support of sovereignty assertion, surveillance missions in support of the Department of Fisheries and Oceans within the offshore Exclusive Economic Zone and the provision of Sea King helicopters to HMC ships on both the east and west coasts. Some of the major exercises include:

- five NATO/PACIFIC RIM exercises to demonstrate and improve the ability of NATO and PACIFIC RIM nations to conduct maritime operations and to maintain control of the sea lines of communication;

- seven national exercises to test participating maritime forces in all aspects of coordinated operations concerned with multi-threat warfare; and

- twelve joint maritime warfare exercises in the United Kingdom and United States operations areas designed to provide training in a multi-threat environment.

10 Tactical Air Group: 10 Tactical Air Group operations and training will be conducted to provide combat-ready tactical aviation forces in support of Mobile Command, the Canadian Contingent Multi-national Force and Observers, Sinai and other government agencies as required. Tactical helicopter forces will participate in numerous exercises and operations in support of land forces and national taskings during the coming year. Significant activities include:

- RENDEZVOUS 89, a major Mobile Command exercise at the divisional level, will involve all 10 Tactical Air Group units;

- OPERATION CALUMET which involves the rotation of aviation forces in support of the Multi-national Force and Observers organization in the Sinai;

- OPERATION HURRICANE where support will be provided to the maintenance of military installations in the Arctic;

- three winter exercises in support of Mobile Command brigade training;

- EXERCISE WINGED WARRIOR where support will be provided to 10 Tactical Air Group Advanced Aviation courses in Canadian Forces Base Gagetown; and

- FALLEX which is a fall exercise involving the 10 Tactical Air Group augmentation of 4 Canadian Mechanized Brigade Group.

14 Training Group: The present regular force pilot production rate of 138 per year will continue throughout 1989-90. The target rate of 138 pilots includes five reservists. Additionally, 2 Canadian Forces Flying Training School will provide currency training for up to 40 holdover graduates awaiting operational training.

Air Reserve Group: The Air Reserve Group will continue to actively participate in long range development and mobilization planning and in short range operations and training programs designed to meet known and perceived future augmentation requirements. The Group will continue to train, professionally develop and administer their personnel through unit and centrally conducted programs. Although Regular Force training billets will be utilized to the maximum extent possible, the Air Reserves will continue to refine and conduct complementary training and professional development programs.

Functional professional equivalence of Air Reservists with their full-time Regular Force counterparts will continue to be a primary goal. To accomplish this, Reserve personnel will participate in operations, joint exercises and operational training activities with the Regular Force. A number of Air Reserve officers will be employed in Air Command and Operational Group Headquarters in planning and liaison staff positions.

The authorized expansion of 200 personnel during 1988/89 will enhance the operational effectiveness of Air Command. Eleven new Air Reserve Augmentation Flights will provide additional support to all Bases in Air Command and the two Fighter Wings in Canadian Forces Europe.

North American Air Defence Modernization (NAADM): The major activities in this area planned for 1989-90 are as follows:

- Over-the-Horizon (Backscatter) (OTH(B)) East Coast Radar System: Initial Operational Capability is planned for September 1989;

- OTH(B) West Coast Radar System: Construction of the Operations Centre is now completed. Segment 4 is planned to begin radiating in the spring, 1989. Limited Operational Training Capability is planned for December, 1989. Thirty-two Canadian Forces personnel will be assigned during 1989-90;

- North Warning System Short Range Radar (SRR) Development: Initial Operational Testing and Evaluation (IOT&E) is scheduled from January to July 1989. Based on results of IOT&E reports, tendering of construction contracts for SRRs is to be completed by December 1989; and

- Satellite Identification and Tracking Unit - St. Margarets: The unit at St. Margarets will continue its current operational role.

Capital Projects: Efforts to enhance the capability of Air Forces in Canada to carry out the roles assigned to it include a number of capital projects. Major capital projects continuing or planned for 1989-90 include:

	$ millions
• North American Air Defence Modernization (see pages 81 and 102);	152.3
• CF-18 Fighter Aircraft (see pages 80 and 95);	58.1
• New Shipborne Aircraft - Project Definition (see page 80);	22.8
• Tactical Air Navigation System Replacement (see page 81);	11.8
• CF-18 Air to Air Missiles (see pages 83 and 97);	11.3
• Challenger Aircraft (see page 80);	10.3
• Dash 8 Aircraft (see page 80);	7.5
• Pylon Equipment for the CF-18 Fighter Aircraft (see page 80); and	5.7
• Search and Rescue Satellite (see page 81).	4.2

Results of 1987-88 Operations

Fighter Group: The Tactical Fighter and Air Defence Forces in Canada met their tasking commitments in the three defined areas: rapid reinforcement of defences in Europe, defence against aerospace attack on North America, and defence of Canada operations. To this end, all Fighter Group forces participated in NORAD, NATO and national exercises to maintain the required high level of combat capability.

Air Transport Group: In Search and Rescue, the Canadian Forces coordinated responses to 9,363 incidents during 1987-88. Although this level of activity is higher than the previous year, it is average given the historical incident rate over the past five years. At SAREX 87, held at CFB Summerside, PEI, Canadian teams placed well ahead of their American competitors in the medical competition. Canadian teams placed 4th in the overall competition. The Canadian Search and Rescue Satellite Tracking System project continued to progress toward fully operational status. Three local user terminals were delivered to Edmonton, Churchill and Goose Bay.

Large scale military airlift was provided to exercises ACCORD EXPRESS, ARROWHEAD EXPRESS, LIGHTNING STRIKE 88 and RENDEZVOUS 87. As well, the Group continued operating to capacity by providing regular scheduled flights, Arctic and United Nations re-supply, route training flights, support to Mobile Command, Maritime Command and other Canadian Forces formations, executive airlift and airlift for Arctic research and mapping and charting. Finally, air-to-air refuelling was carried out in support of Fighter Group, contributing to a very busy year for Air Transport Group.

Maritime Air Group: Maritime Air Group continued to provide combat-ready Maritime air forces to the Commander of Maritime Command and the Commander of Maritime Forces Pacific. In addition to conducting surveillance operations over the Atlantic, Pacific, and Arctic oceans, Maritime Air Group participated in several NATO, Canadian/United States and national maritime exercises.

10 Tactical Air Group: In 1987, 10 Tactical Air Group, fielded a tactical aviation wing and three light observation helicopter squadrons in support of RENDEZVOUS 87. This division-sized land forces exercise was held in Wainwright, Alberta. The three Tactical Helicopter Squadrons also participated in winter exercises with their collocated Brigades. Elements of 10 Tactical Air Group were flown to Lahr, Germany, to augment 444 Squadron during 4 Canadian Mechanized Brigade Group fall training.

Arctic operations were successfully completed by Chinook and Twin Huey helicopter crews from across the Group. These operations included assistance to the Mapping and Charting Establishment and support to Communication Command for the maintenance of military equipment/installations. 430 Squadron and 403 Squadron formed the core of the Rotary Wing Aviation Unit for the spring and fall rotations of OPERATION CALUMET. The Unit is deployed to the Sinai in support of the Multi-national Force and Observers peacekeeping mission.

14 Training Group: During 1987-88, 14 Training Group's training load numbered approximately 9,770 students at its own schools and units of training responsibility. In addition, the Group provided training control to courses in other locations for 8,000 students. In support of its training role, 14 Training Group flew some 72,000 hours which is approximately 25 percent of Air Command's flying effort.

Air Reserve Group: Air Reserve Group participated in the Air Force long range development planning process and continued to develop mobilization plans throughout the period. Training of Air Reserves covered the full spectrum from pilot to technician and support occupations. Eight candidates received pilot training and numerous technicians and administrative clerks were provided basic and advanced courses at the Air Reserve National Training School. Additionally, 15 Air Reservists were provided special training prior to proceeding to duty with OP CALUMET. Operationally, the Air Reserve continued to conduct missions in 10 Tactical Air Group, Maritime Air Group and Air Transport Group.

North American Air Defence Modernization: The final seven CADIN/Pinetree radar sites ceased operations on 1 April 1988. Two CADIN/Pinetree radar sites were assigned training roles to support training of NORAD aircrew and controllers. Reduced initial operational capability of five North Warning System (NWS) sites in Canada West was declared in February 1988. Installation and testing of six NWS sites in Canada East commenced; it will be completed and reduced initial operational capability declared December 1988 - February 1989. Canadian Forces presence at Cape Parry (PIN Main) and Cambridge Bay (CAM Main) was removed in December 1987. Canadian Forces presence at Hall Beach (FOX Main) and Cape Dyer (DYE Main) will be removed prior to February 1989. Construction of the Short Range Radar (SRR) development facility continued and was completed in April 1988 in North Bay, Ontario.

D. Canadian Forces in Europe

Objective

To provide land and air forces to meet Canada's defence commitments to collective defence in Europe.

Resource Summaries

The Canadian Forces in Europe Activity accounts for 10.1% of total 1989-90 Defence Services Program expenditures and 6.2% of total person-years. It also accounts for 4.8% of total revenues of the Program.

Figure 22: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	**$**	**P-Y**	**$**	**P-Y**
Operating Expenditures						
Personnel	**371,737**	**7,482**	356,954	7,455	348,244	7,373
Operations and Maintenance	**392,798**		361,513		327,532	
Operating Requirement	**764,535**		718,467		675,776	
Capital	**398,699**		527,771		322,208	
Total Requirement	**1,163,234**		1,246,238		997,984	
Less: Revenue credited to the vote	**15,585**		15,345		15,305	
	1,147,649	**7,482**	1,230,893	7,455	982,679	7,373

This Activity's funding estimates (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 31.9%, Operations and Maintenance 33.8%, Capital 34.3%. Revenue is generated primarily from the rental of single and married quarters to Canadian Forces personnel, the sale of medical and hospital services to non-DND personnel and from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge.

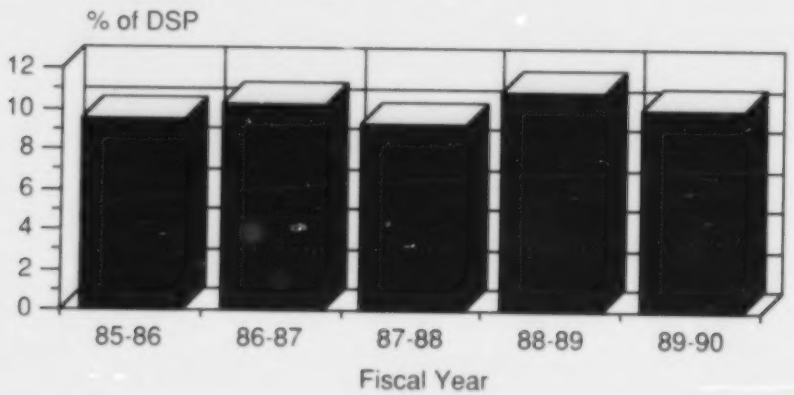
Figure 23 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1987-88. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 23: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Operating Expenditures			
Personnel	348,244	303,850	**44,394**
Operations and Maintenance	327,532	304,470	**23,062**
Operating Requirement	675,776	608,320	**67,456**
Capital	322,208	357,694	**(35,486)**
Grants and Contributions	---	---	---
Total Requirement	997,984	966,014	**31,970**
Less: Revenue credited to the vote	15,305	15,970	**665**
	982,679	950,044	**32,635**

Figure 24 displays Canadian Forces in Europe expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1985-86 through 1989-90.

Figure 24: Canadian Forces in Europe Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



Description

Canadian Forces Europe comprises in-theatre formations assigned to Supreme Allied Commander Europe as well as the bases, units, elements and personnel required to provide the support to those formations. The Commander of Canadian Forces Europe exercises command and control over these forces in-theatre and has, in addition, administrative control of Canadian Forces stationed in the Middle East, Cyprus and in Iraq/Iran as part of the United Nations Iraq/Iran Military Observer Group operation. During war, operational command of 4 Canadian Mechanized Brigade Group and 1 Canadian Air Division fighter squadrons would be transferred to NATO; however, the Commander Canadian Forces Europe is the National Commander at all times.

Canadian Forces Europe is unique in the Canadian Forces since it is neither a single environmental command like Maritime Command nor is it a strictly functional command such as Communication Command. Canadian Forces Europe is an integrated command comprising major land and air combat and support forces. The bulk of these forces are stationed in-theatre. The remainder are earmarked for deployment to Canadian Forces Europe from Canada in times of crisis.

The headquarters for Canadian Forces Europe, 4 Canadian Mechanized Brigade Group and 1 Canadian Air Division are located in a caserne in downtown Lahr. Units of the Brigade Group and the Air Division are garrisoned at Canadian Forces Europe's two bases, Lahr and Baden-Söellingen, located in the south-west corner of the Federal Republic of Germany.

Canadian Forces Europe also provides Canadian schools and recreation facilities to support its personnel.

Overview of Operations

The primary objective of operations and training for Canadian Forces Europe (CFE) is to maintain the formations, bases and units at a high state of operational readiness to conduct high intensity operations in the Central Region in a conventional, nuclear, or chemical environment. To achieve this objective, all formations, bases and units must make maximum use of NATO and other national training areas and facilities.

Training and Exercises: Canadian Forces Europe will participate in national and NATO exercises designed to test the operational readiness and support capabilities of this Command. These exercises will, wherever possible, include Canadian-based augmentees.

Canadian Forces Europe will continue to make plans and preparations for implementation of major capital equipment, Force structure and infrastructure projects and will also continue to improve the survival capability of formations, bases and units. All Canadian Forces Europe formations, bases, units and elements will provide training support to the Canadian Forces Europe Junior Leadership School and in-service courses conducted in Europe. In addition, Canadian Forces Europe will continue to provide support to the Army and Air Cadet programs conducted in-theatre.

To achieve its aim, 4 Canadian Mechanized Brigade Group has a well established training program. The training cycle is geared to the annual NATO fall exercises. It starts in October, following their completion, with individual annual refresher training. This carries on through sub-unit and specialist training, and progresses up to platoon, company and battalion/regimental training in the spring and summer. The climax is reached with the Brigade concentration and NATO exercises in the late summer and early fall. Operational and administrative inspections are conducted during the October to April time period. 4 Canadian Mechanized Brigade Group will continue to exercise at all levels with allied formations to perfect interoperability standards, and undergo Operational Readiness Test Program monitoring. The Brigade Group will remain the main Canadian Forces representative at various international events such as: the Nijmegan Marches; the memorial ceremonies at Vimy Ridge; the Canadian Army Trophy tank gunnery competition between NATO Central Region forces; the French Commando course; the continuing parachute training with NATO armies; the Boeselager Reconnaissance Patrol Competition; and the participation in a number of small arms competitions.

To meet the stated objectives, 1 Canadian Air Division will continue to conduct air exercises and training. The Air Division will also take advantage of mutual training opportunities with Allied Air Forces, including the full range of NATO interoperability and combined air operation exercises. The Air Division and the supporting bases will undergo a national and a NATO tactical evaluation.

Capital Projects: Major equipment programs affecting Canadian Forces Europe have already been dealt with under Air Command and Mobile Command requirements with the exception of:

	$ millions
• Low Level Air Defence (see pages 80 and 98).	213.0

Results of 1987-88 Operations

Canadian Forces Europe and the formations assigned to Supreme Allied Commander Europe (SACEUR), 4 Canadian Mechanized Brigade Group and 1 Canadian Air Group, maintained a qualified state of operational readiness through their programs of individual, collective and combined training with other NATO forces.

4 Canadian Mechanized Brigade Group exercised during the FALLEX period in September and October. Attached to the Brigade were American, German and French units, which greatly enhanced the training. The Brigade also participated in many corps level command post exercises, such as Exercise DETERMINED WARRIOR. Many small unit exercises were conducted with our various NATO allies. The Brigade Reconnaissance Squadron competed in the international Boeselager Reconnaissance Competition and did very well.

1 Canadian Air Group participated in approximately 20 NATO exercises, in addition to monthly STARFIGHTER exercises. The annual training cycle culminated in a four day national tactical evaluation, and will be repeated next year with emphasis being placed on the air-to-air and air-to-ground roles, and on "Survival to Operate". Crucial areas of training were: individual skills such as nuclear, biological and chemical defence, explosive ordnance disposal, and rapid runway repair; practicing procedures for the transition from peace to war; and ensuring that each pilot flies at least 240 hours a year, which is the minimum required to maintain combat readiness.

Improvements to national support capabilities continued to significantly increase the ability to support the formations assigned to SACEUR. The Command continued to upgrade its survival capability in the areas of nuclear, biological, chemical warfare defence and airfield damage repair.

The transition to the CF-18 and the Small Arms Replacement Project family of weapons was completed and operational status was successfully attained.

E. Communication Services (Communication Command)

Objective

To provide strategic communications and information systems to support the operational, administrative and logistic requirements of the Canadian Forces and emergency government.

Resource Summaries

The Communication Services Activity accounts for 3.3% of total 1989-90 Defence Services Program expenditures and 3.8% of total person-years. It also accounts for 12.4% of total revenues of the Program.

Figure 25: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	**$**	**P-Y**	**$**	**P-Y**
Operating Expenditures						
Personnel	**218,471**	**4,553**	205,866	4,665	186,541	4,655
Operations and Maintenance	**82,667**		74,719		62,251	
Operating Requirement	**301,138**		280,585		248,792	
Capital	**112,199**		159,136		66,733	
Total Requirement	**413,337**		439,721		315,525	
Less: Revenue credited to the vote	**39,881**		40,346		36,491	
	373,456	**4,553**	399,375	4,665	279,034	4,655

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 52.9%, Operations and Maintenance 20.0%, Capital 27.1%. Revenue flows primarily from the cost-sharing agreement between the Canadian Forces and the United States Air Force regarding the sharing of communications facilities. Reserve requirements outlined in Figure 67 page 116 are included in the Activity totals.

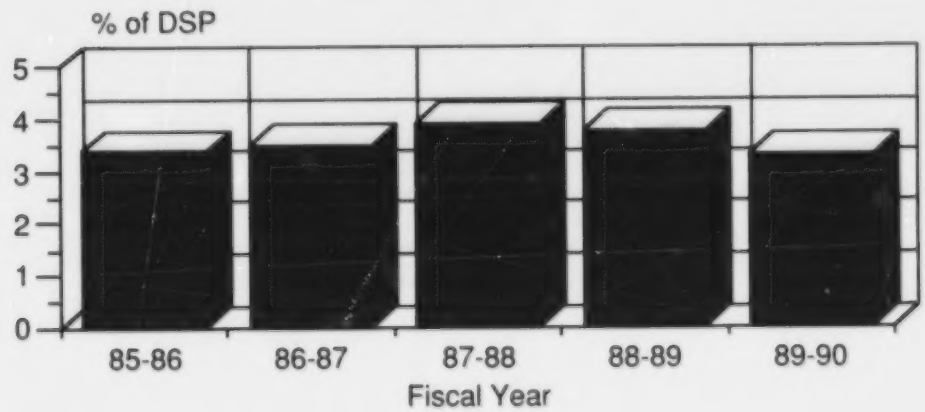
Figure 26 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1987-88. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 26: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Operating Expenditures			
Personnel	186,541	186,515	26
Operations and Maintenance	62,251	112,870	(50,619)
Operating Requirement	248,792	299,385	(50,593)
Capital	66,733	128,822	(62,089)
Grants and Contributions	--------	--------	--------
Total Requirement	315,525	428,207	(112,682)
Less: Revenue credited to the vote	36,491	29,775	(6,716)
	279,034	398,432	(119,398)

Figure 27 displays Communication Services expenditures as a percentage of the Defence Services Program for fiscal years 1985-86 through 1989-90.

Figure 27: Communication Services Expenditures as a Percentage of Total Program Expenditures



Description

While Communication Command Headquarters is centered in Ottawa, operational responsibility is decentralized to six regional Communication Groups located at: Vancouver, British Columbia; Winnipeg, Manitoba; Trenton, Ontario; Ottawa, Ontario; St Hubert, Quebec; and Halifax, Nova Scotia. These Groups are, in turn, responsible for two stations, 16 Regular Force communication squadrons, one regular force line troop, and 21 units of the Communication Reserve. In addition, the Supplementary Radio System Headquarters, a component of Communication Command Headquarters, is responsible for six stations.

Communication Command is responsible for strategic communications including national command and control and information services for the Canadian Forces which is provided primarily through the operation and maintenance of the Automated Defence Data Network, a computer-based message-switching network. The system consists of three major computer-controlled nodes located at: Debert, Nova Scotia; Borden, Ontario; and Penhold, Alberta. The nodes switch information over high speed data circuits through 15 concentrator sites that provide access to more than 130 Canadian Forces installations in Canada and abroad. By international agreement, Communication Command systems interface with similar networks operated by Canada's NORAD, NATO, United Nations and Commonwealth partners.

Communication Command manages the Defence Telephone System which provides a wide range of telephone services to the Department as follows: the basic military telephone network; the Defence Telephone Network, which offers those services generally available to most business firms such as commercial direct distance dialing; Wide-Area Telephone Services; and access to the Government Telecommunication Agency intercity services.

As well, the Command provides Canadian Forces aircraft with worldwide voice communications via the Military Aeronautical Communication System, and also operates a nation-wide system of message centres, and the Canadian Forces Warning and Reporting System, in support of emergency government operations.

The Communication Reserve, a component of the Primary Reserve, is allocated by Canadian Forces Organization Order 10.1 to Communication Command. The role of the Communication Reserve is to provide operationally trained communications personnel to enhance the war deterrence capability of the Canadian Forces, and to support the Regular Force in ongoing peacetime tasks and activities. Tasks include support to Communication Command, Mobile Command, Canadian Forces Europe, Air Command, Canadian Forces Training System and NDHQ-controlled units. These Reserves continue to provide excellent support to Regular Force units, frequently manning equipment alongside Regular Force personnel in the Total Force structure. As with other Reserve components, the future structure of the Communication Reserve is being developed as part of the Defence White Paper and the Canadian Forces Development Plan.

Overview of Operational Activities

During 1989-90 Communication Command will be in the midst of a period of emerging new technology while maintaining existing systems. The Defence Data System and the Defence Telephone System will continue to be upgraded to take advantage of improvements to commercial carrier systems that are leased to form the networks involved. The initial capability of the Integrated Data Network will commence and will become the backbone of many automated data processing systems at bases and headquarters across the Canadian Forces.

As the Command responds to Chief of Defence Staff guidance for improved command and control infrastructure, users will see improved service in terms of information at their disposal and in terms of ability to process and transfer this information. There will also be increased activity in the Arctic as indicated in the White Paper initiatives. Satellite and high frequency systems, both commercial and military, will be improved, exercised and employed in support of operational command activities in the far north.

The ability of the Command to extend strategic communications to any deployed elements of the Canadian Forces will be improved through individual and collective training on recently acquired equipments. In addition, a Line of Communications unit will be formed in 1989 to meet the requirement of providing national rear link communications to elements of the Canadian Forces when deployed in Canada or anywhere in the world. The Communication Reserve will continue to play a significant role in providing the Command with the means to achieve its goals and commitments.

Communication Command will continue to provide support to all Commands, Canadian Forces Europe, and United Nations peacekeeping and observer forces and the Multi-National Forces in the Sinai at the same level as in the past.

The most significant support, in terms of the numbers of Reservists assigned to a single task at one time, will be the support provided to Exercise RENDEZVOUS 89, Mobile Command's division-level exercise in Wainwright, Alberta. It is anticipated that up to 500 Reservists will augment Mobile Command and Communication Command Regular Force units to support this exercise.

Communication Command has been requested to recruit and train the Communication Reserves for Mobile Command as agreed by the Commanders of both Commands. The rate of growth has been established at 130 positions per year for the near term.

Past experience with United Nations' peacekeeping operations, Allied Command Europe Mobile Force (Land), and aid to civil authority in remote areas of Canada, to name but a few, have identified a requirement for a capability to provide a National Rear Link and an extension to Canadian strategic communications systems. In 1989-90, Communication Command will establish the headquarters component of 79 Strategic Communication Regiment which will commence the planning and implementation of the 79 Strategic Communication Regiment, a Total Force unit identified in the 2002 Force structure.

Major capital projects planned or underway for 1989-90 include:

	$ millions
• Integrated Computer Communication Network (see page 81);	16.0
• Ship Repair Unit Information Systems (see page 81); and	1.7
• Replacement Telephone Switching Equipment for Regional Emergency Government Headquarters (see pages 82 and 87).	2.4

Results of 1987-88 Operations

Operational training and operational performance in general, for all elements of Communication Command, were maintained at a very high standard, meeting goals and levels stipulated during a year of very high activity.

Communication Command continued to operate the strategic communication systems of the Canadian Forces including the Defence Data System, the Defence Telephone Network and an upgraded Military Aeronautical Communication System. A myriad of smaller systems including the government's secure telephone system were operated and quality improved by procedural, software and equipment refinements.

Several major exercises presented new and unique challenges in extension of the strategic communication systems to deployed forces. New equipment and refinements of existing items allowed Communication Command to expand its capability to provide command and control of deployed elements of the Canadian Forces virtually anywhere in the world.

Personnel of the Command continued to upgrade themselves through both in and out-service programs, as well as on-the-job training.

The Communication Reserve provided support to all Commands, Canadian Forces Europe, United Nations peacekeeping and observer missions and the Multi-National Force in the Sinai.

The strength of the new Reserve Electronic Warfare Squadron in Kingston, Ontario increased to a paid ceiling of 102 personnel. The unit has received all its vehicles and some major Electronic Warfare systems. Seven personnel were provided in support of Mobile Command Electronic Warfare operations and training.

F. Personnel Support

Objective

To provide personnel support services for the Canadian Forces in the areas of:

- personnel development - recruitment, individual training, military and civilian Official Languages training, and education;
- personnel management - human resource planning and control, administration, career assignment, morale, physical fitness and amenities; and
- health services - medical and dental.

Resource Summaries

The Personnel Support Activity accounts for 13.7% of total 1989-90 Defence Services Program expenditures and 16.4% of total person-years. It also accounts for 11.2% of total revenues of the Program.

Figure 28: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	**828,845**	**19,829**	762,448	19,812	744,107	19,827
Operations and Maintenance	**255,013**		243,283		219,665	
Operating Requirement	**1,083,858**		1,005,731		963,772	
Capital	**148,074**		122,515		155,506	
Grants and Contributions	**355,839**		342,086		320,022	
Total Requirement	**1,587,771**		1,470,332		1,439,300	
Less: Revenue credited to the vote	**35,969**		35,605		35,513	
	1,551,802	**19,829**	1,434,727	19,812	1,403,787	19,827

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 52.2%, Operations and Maintenance 16.1%, Capital 9.3%, Grants and Contributions 22.4%. Revenue is generated primarily from the rental of married quarters, the sale of medical and hospital services to non-DND personnel as well as the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge.

Figure 29 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1987-88. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 29: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Operating Expenditures			
Personnel	744,107	691,869	**52,238**
Operations and Maintenance	219,665	215,205	**4,460**
Operating Requirement	963,772	907,074	**56,698**
Capital	155,506	118,872	**36,634**
Grants and Contributions	320,022	320,286	**(264)**
Total Requirement	1,439,300	1,346,232	**93,068**
Less: Revenue credited to the vote	35,513	31,657	**(3,856)**
	1,403,787	1,314,575	**89,212**

Description

The Personnel Support Activity is organized around the delivery of three main services: training, medical and dental services, and personnel administration.

The Canadian Forces Training System is tasked with conducting training in the support classifications and trades to meet operational needs of the Canadian Forces. Located at Trenton, Ontario, the Commander Canadian Forces Training System exercises control over five training bases: Borden and Kingston, Ontario; Chilliwack, British Columbia; Cornwallis, Nova Scotia; and St Jean, Quebec. These bases accommodate 18 basic training and trades schools and three language schools. As well, the Canadian Forces Training System lodges and supports two of the three Military Colleges.

Medical and dental services are provided for military personnel at all Canadian Forces establishments and at appropriate establishments these services are extended to dependants of military personnel. These services are normally provided by dedicated medical and dental resources supplemented as required by contractual arrangements with the civilian medical and dental care sectors. Over the period 1986-87 through 1987-88, the daily non-effective rate (i.e. the number of persons per thousand population who were off-duty because of hospitalization) remained fairly constant at around 2.81. Similarly, the percentage of dentally fit Canadian Forces personnel stood at 91.6% at the end of 1987-88.

Personnel administration functions include all Canadian Forces Recruiting Units, the three Military Colleges, the four officer professional development institutions in Kingston and Toronto, and the Personnel Group at National Defence Headquarters. The Personnel Group at National Defence Headquarters encompasses two separate personnel systems; military and civilian as appropriate. The Group is responsible for personnel policy and administration, human resource planning and control, manpower distribution, career planning and development, union-management relations, employee grievance and appeal systems, collective agreements negotiation, health services, military and civilian training including academic upgrading, post graduate training, Official Languages training services, compensation and benefits, dependents' education, chaplain services and conditions of service.

Overview of Capability

A number of capital expenditures are planned for the 1989-90 estimates year in order to improve upon the delivery of personnel support services. These include:

	$ millions
• Hospital in Lahr (see page 79);	10.4
• Construction of Junior Ranks Quarters in Work Point Barracks Esquimalt (see page 79);	2.1
• Construction of Junior Ranks Single Quarters in Esquimalt, British Columbia (see page 78);	2.6
• Construction of Single Officers' Quarters in Halifax, Nova Scotia (see page 77); and	2.3
• Construction of Senior Non-Commissioned Members' Quarters in Halifax, Nova Scotia (see page 77).	1.1

G. Materiel Support

Objective

To provide materiel support services to the Canadian Forces in the areas of:

- research and development;
- engineering and maintenance;
- construction engineering and real property management;
- supply, procurement, storage, transportation and quality assurance; and
- materiel services and logistics operations.

Resource Summaries

The Materiel Support Activity accounts for 6.8% of total 1989-90 Defence Services Program expenditures and 9.5% of total person-years. It also accounts for 0.8% of total revenues of the Program.

Figure 30: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating Expenditures						
Personnel	**504,850**	**11,518**	479,895	11,332	461,510	11,136
Operations and Maintenance	**217,827**		211,966		193,853	
Operating Requirement	**722,677**		691,861		655,363	
Capital	**50,120**		47,560		55,897	
Total Requirement	**772,797**		739,421		711,260	
Less: Revenue credited to the vote	**2,481**		2,419		2,366	
	770,316	**11,518**	737,002	11,332	708,894	11,136

This Activity's funding estimate (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 65.3%, Operations and Maintenance 28.2%, Capital 6.5%. Revenue is generated primarily from the sale of meals to personnel not entitled to receive rations free of charge.

Figure 31 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1987-88. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 31: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Operating Expenditures			
Personnel	461,510	430,849	**30,661**
Operations and Maintenance	193,853	176,739	**17,114**
Operating Requirement	655,363	607,588	**47,775**
Capital	55,897	47,610	**8,287**
Grants and Contributions	--------	--------	-------
Total Requirement	711,260	655,198	**56,062**
Less: Revenue credited to the vote	2,366	2,722	**356**
	708,894	652,476	**56,418**

Description

The Materiel Support Activity encompasses the ADM(Materiel) Group at National Defence Headquarters, the Defence Research Establishments and specific Canadian Forces field units associated with the planning, coordinating and delivery of support services in the areas of: defence research; engineering and maintenance; construction and properties management; supply services; and materiel services and logistics operations.

The task of defence research is to provide scientific and technological support to the Canadian Forces in respect of defence techniques, procedures, and equipment. There are six Defence Research Establishments located across Canada.

Engineering and Maintenance is concerned with the Life Cycle Materiel Management activities for all equipment in the Canadian Forces and their operational and maintenance support systems.

Engineering starts at the Project Development Stage and continues through Project Definition and Project Implementation. Maintenance activities are concerned with the full In-Service Life of the equipment, including its ultimate disposal after it has ceased to fulfil a useful function in the Canadian Forces inventory. The equipment inventory ranges from ships, tanks and aircraft to communications, computer and electronic equipments as well as numerous test equipments. Eight field units are located in British Columbia, Alberta, Ontario and Quebec, and are responsible for evaluation, testing and repair.

Construction engineering services provide for the administration of all major construction projects, real property management and life-cycle management activities for the Canadian Forces infrastructure.

Supply services consist of five components:

- Procurement and Supply which is responsible for capital equipment acquisition, national procurement of support spares and services, and management of the national defence inventory;

- Supply Systems which is responsible for the management of the Canadian Forces computerized supply system, the operation of four major supply depots, four ammunition depots and related field units;

- Transportation which is responsible for the movement of materiel, personnel, furniture and effects, airlift capability and postal services for Canadian Forces at home and abroad;

- Quality Assurance which is responsible for quality assurance for defence production and equipment repair for Canadian contractor facilities, and for the provision of such services under reciprocal agreements for or by foreign governments; and

- Supply Policy and Defence Industry, which is responsible for providing Supply policy guidance and planning while ensuring that coordination takes place to effectively integrate long-term DND supply, the defence industrial base, and industrial policy objectives with those of other government departments, Canadian industry and appropriate foreign defence organizations.

Materiel Services and Logistics Operations provide the coordination of the day-to-day activities of the elements assigned to the Assistant Deputy Minister (Materiel); include the senior military advisor in National Defence Headquarters for policy, training standards and doctrine for the employment of combat service support

elements of the Canadian Forces; and provide logistics operational information, advice and guidance on Combat Service Support development and structuring, logistics operations planning and training, and equipment acquisition submissions in the implementation of the Defence Services Program through the Defence Services Management System.

Overview of Capability

The level of military capability provided by the Materiel Support Activity is to a large extent dependent upon the availability of trained specialist personnel to maintain an appropriate level of defence research and development (see page 136), to initiate and manage the capital acquisition projects required to effect the capital re-equipment program, to provide engineering and maintenance services for in-service equipment and to operate the Canadian Forces Supply System.

The resource requirements identified for this Activity in fiscal year 1989-90 are required to:

- provide requisite life cycle materiel management of major operational equipment including the engineering support, supply management, quality assurance as well as the warehousing and distribution for 1,300,000 line items of materiel in the Department of National Defence inventory containing a large range of items including clothing, micro circuits, engines and transmissions, and common hardware;

- initiate procurement and provide attendant legal, contractual and financial administration for approximately 12,500 capital and 37,000 operations and maintenance contracts to acquire new and replacement capital equipment and facilities, obtain contractual services and replenish inventory consumed in support of ongoing operations, maintenance, and research and development activities; figure 32 displays the gradual increase in total active contracts from 39,000 in 1985-86 to 49,500 in 1989-90.

- provide project management for over 300 capital projects including 24 Major Crown Projects in either definition or implementation phases, related to the acquisition of new equipment, construction of new facilities and the conduct of research and development; figure 33 displays the steady increase in the number of Major Crown Projects from 16 in 1985-86 to 24 in 1989-90;

- provide construction engineering services associated with the life-cycle management for the infrastructure of Canadian Forces bases and stations;

- provide engineering, maintenance and supply services associated with 49 major repair and overhaul programs for existing fleets of ships, aircraft, military pattern vehicles and other operational equipment;

- operate 34 ADM(Materiel) field units which provide engineering, construction, maintenance, test, research, development, warehousing, and quality assurance services. These facilities include workshops, ranges, test establishments, laboratories and agencies;

- provide the Research and Development capability to support the acquisition of new equipment and the achievement of Departmental objectives;

- assess the capability of the industrial base to sustain critical operational requirements; and develop defence industrial policies and programs to achieve maximum benefit to National Defence in terms of industrial capabilities and support while contributing to national objectives; and

- provide the planning, coordination and technical control capability required by the integrated logistic support system, to support the committed operational forces.

Figure 32: Total Active Contracts 1985-86 to 1989-90

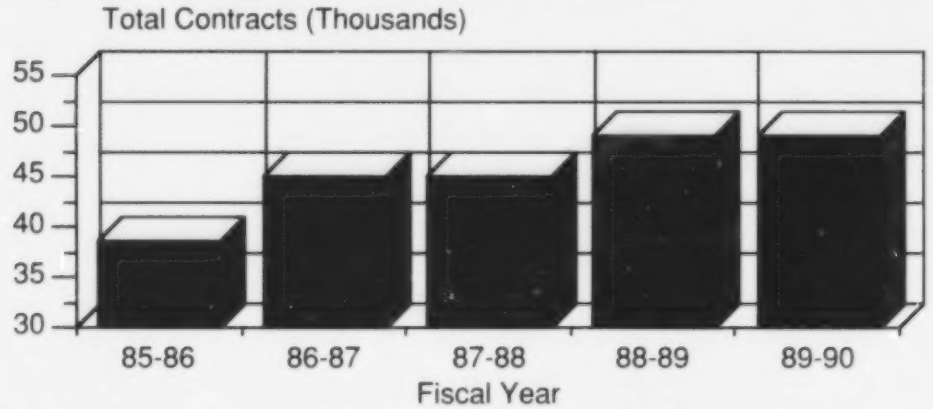
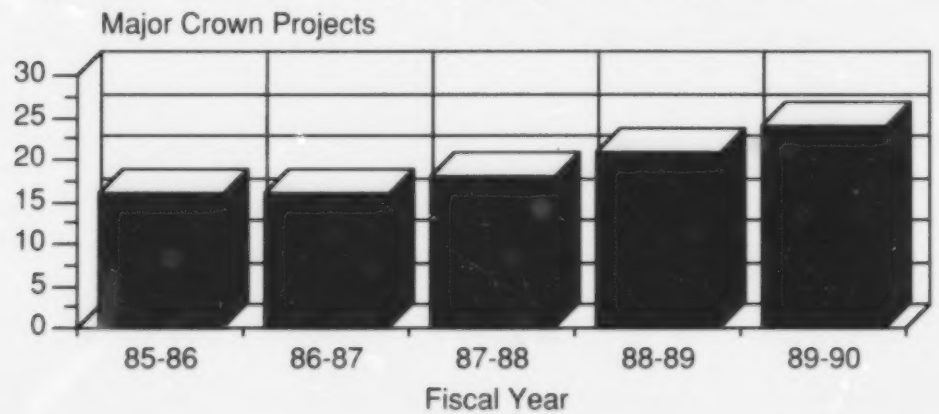


Figure 33: Major Crown Projects in Progress 1985-86 to 1989-90



H. Policy Direction and Management Services

Objective

To provide overall direction and control to the Department of National Defence in the areas of:

- defence policy;
- financial, management, and legal services;
- direction to operational commands;
- emergency planning; and
- Canadian contributions to NATO.

Resource Summaries

The Policy Direction and Management Services Activity accounts for 5.4% of total 1989-90 Defence Services Program expenditures and 3.7% of total person-years. It also accounts for 12.9% of total revenues of the Program.

Figure 34: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	**$**	**P-Y**	**$**	**P-Y**
Operating Expenditures						
Personnel	**268,568**	**4,499**	254,578	4,504	245,207	4,456
Operations and Maintenance	**113,116**		121,993		108,612	
Operating Requirement	**381,684**		376,571		353,819	
Capital	**52,555**		36,880		36,017	
Grants and Contributions	**218,798**		273,418		192,108	
Total Requirement	**653,037**		686,869		581,944	
Less: Revenue credited to the vote	**41,544**		42,424		43,517	
	611,493	**4,499**	644,445	4,504	538,427	4,456

This Activity's funding estim te (not including Revenue) is allocated as follows: Personnel 41.1%, Operations and Maintenance 17.3%, Capital 8.1%, Grants and Contributions 33.5%. Revenue is generated primarily from the sale of fuel to foreign governments and from the provision of educational services for which provincial grants and fees from non-DND personnel are received. Reserve requirements outlined in Figure 68 page 116 are included in the Activity totals.

Figure 35 summarizes the changes in financial requirements that occurred in 1987-88. The explanation of change in overall net requirement of resources was provided on page 14.

Figure 35: 1987-88 Financial Performance

(thousands of dollars)	1987-88		
	Actual	Main Estimates	Change
Operating Expenditures			
Personnel	245,207	271,053	**(25,846)**
Operations and Maintenance	108,612	114,772	**(6,160)**
Operating Requirement	353,819	385,825	**(32,006)**
Capital	36,017	42,424	**(6,407)**
Grants and Contributions	192,108	144,828	**47,280**
Total Requirement	581,944	573,077	**8,867**
Less: Revenue credited to the vote	43,517	50,932	**7,415**
	538,427	522,145	**16,282**

Description

The Policy Direction and Management Services Activity encompasses the formulation and recommendation of defence objectives and policy options and the elaboration of government approved defence policy to provide overall direction for developmental planning in the Department and the management of the Defence Services Program. Equally important, is the command and control function, within which the detailed operational, materiel, personnel, and financial preparations are made for times of crisis or war. This function also embodies the command and control of the "day-to-day" operations of the Canadian Forces by the Chief of Defence Staff and delegated subordinate commanders. The Activity also includes the development, and

general direction of management information systems, consulting, audit, evaluation, financial and accounting services within the Department. Finally, a Chief Review Services Branch which comprises the functions of program evaluation, internal audit and military review has been established at National Defence Headquarters. Close coordination and planning of departmental review activities are now undertaken and reported directly to the Deputy Minister and the Chief of the Defence Staff.

NATO Contributions represent direct payments toward common NATO activities which consist of:

- NATO Military Budgets and Agencies. Canada's share of the cost of operating the various NATO International Military Headquarters as well as those of certain NATO Agencies of which Canada is a member; and

- NATO Common Funded Infrastructure. Canada's share of the cost of constructing NATO military installations that are jointly used by various NATO nations.

The Canadian share of the funding for NATO common activities is calculated on a percentage basis for each of the various types of activities. These percentages are determined through negotiations between representatives of the various NATO nations. Confirmations of Canada's percentage shares of NATO common funding arrangements are subject to Cabinet approval for new undertakings or changes to existing arrangements. The terms and conditions for each type of contribution are detailed by the Department of National Defence and are subject to the approval of the Treasury Board of Canada.

The costs associated with these contributions are detailed at page 107.

Section III
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Defence Services Program financial requirements by object are presented in Figure 36.

Figure 36: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Personnel			
Civil Salaries and Wages	**1,135,848**	1,104,698	1,052,468
Contributions to employee benefit plans	**176,057**	170,693	165,114
Other civilian personnel costs	**37,379**	18,989	24,314
Pay of the forces	**3,052,828**	2,845,830	2,722,803
Military terminal leave and severance pay	**102,749**	78,518	80,316
Other military personnel costs	**205,398**	216,818	213,062
Contributions to military pension funds	**422,944**	388,183	382,333
	5,133,203	4,823,729	4,640,410
Goods and Services			
Travel	**378,119**	341,362	312,155
Other transportation and communications	**195,765**	174,074	120,072
Information	**26,668**	23,916	24,938
Education of dependents	**55,795**	64,171	58,793
Janitorial and base support	**131,140**	116,808	108,553
Other professional and special services	**320,739**	332,360	251,473
Rentals	**95,206**	84,827	72,657
Equipment repair	**522,332**	546,426	455,375
Buildings and works repair	**253,425**	192,833	167,016
Spares and accessories	**432,850**	443,172	491,610
Fuel and electricity	**369,657**	364,255	345,927
Food and Clothing	**143,286**	152,989	145,196
Other utilities, materials and supplies	**336,497**	323,303	300,952
Other subsidies and payments	**24,112**	34,114	26,020
	3,285,591	3,194,610	2,880,737
Total operating	**8,418,794**	8,018,339	7,521,147

Figure 36: Details of Financial Requirements by Object (continued)

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Capital			
Civil Salaries and Wages	**96**	89	6,623
Pay of the forces	**52,242**	36,790	24,162
Travel and Transportation	**27,252**	17,461	13,076
Consultant services	**22,654**	18,007	17,762
Contract administration	**41,964**	33,827	38,736
Other professional and special services	**90,312**	72,418	52,083
Utilities, materials and supplies	**4,898**	7,660	6,201
Construction and acquisition of land, buildings and works	**235,284**	264,697	188,334
Constructions and acquisition of machinery and equipment	**2,167,787**	2,457,554	2,571,186
Custom duties, excise and federal sales tax	**26,487**	28,838	25,405
Total capital	**2,668,976**	2,937,341	2,943,568
Transfer payments	**574,637**	615,504	512,130
Total program	**11,662,407**	11,571,184	10,976,845
Less: Receipts and revenues credited to the vote	**322,407**	326,780	326,424
	11,340,000	11,244,404	10,650,421

2. Personnel Requirements

Figure 37: Details of Personnel Requirements (Civilian)

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1989-90 Average Salary Provision
	89-90	88-89	87-88		
Management	150	198	208	56,200- 123,400	74,720
Scientific and Professional					
Education	408	393	380	15,333- 80,700	45,000
Engineering	436	402	436	25,715- 92,700	55,873
Medical	1	1	2	48,361- 95,810	-
Scientific Services	594	556	561	20,097- 111,700	55,644
Other	543	499	427	15,600- 79,200	50,068
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	850	812	777	15,178- 64,300	40,862
Computer Systems	508	443	435	21,587- 70,665	44,335
Financial Administration	97	98	99	14,100- 63,177	47,498
Information Services	59	54	53	15,055- 64,300	40,328
Organization and Methods	119	118	108	15,395- 63,300	44,981
Personnel Administration	282	272	257	14,737- 60,493	43,608
Purchasing and Supply	310	296	271	14,155- 64,300	43,545
Other	477	497	441	14,810- 66,779	44,629
Technical					
Drafting and Illustration	559	543	555	17,248- 44,693	33,805
Electronics	499	466	485	19,025- 59,468	42,054
Engineering and Scientific	967	935	924	15,568- 56,395	37,136
Technical Inspection	517	524	532	14,009- 63,962	38,089
Ships Officers	186	175	175	24,017- 64,105	35,065
General Technical	148	140	139	14,009- 61,735	37,605
Other	62	160	153	14,009- 68,637	31,326
Administrative Support	8,490	8,655	8,336	14,042- 41,166	23,629
Operational					
Firefighters	708	707	653	24,735- 47,490	34,130
General Labour and Trades	6,007	6,413	6,253	17,281- 43,181	27,508
General Services	6,016	6,295	6,207	14,693- 44,350	23,389
Heating, Power and Stationary Plant Ops	1,006	1,145	1,170	20,996- 40,948	28,138
Hospital Services	303	293	314	13,657- 32,930	22,459
Ship Repair	2,228	2,089	2,041	24,022- 54,264	34,732
Ships Crews	220	222	214	21,444- 33,288	25,591
Other	89	39	57	17,649- 45,890	44,600
Term Employees (Casual Labour)	250	248	1,375		28,274
Non-controlled Person-Years					
Other	17	-	-	0- 147,700	42,039

NOTE: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1988. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in distribution of the components underlying the calculations.

Figure 38: Details of Personnel Requirements (Military)

	Other Person-Years			Current Salary Range	1989-90 Average Salary Provision
	Planned 89-90	Forecast 88-89	Actual 87-88		
General/Lieutenant General	9	9	9	95,000- 135,000	104,997
Major-General	28	27	24	81,300- 95,550	92,232
Brigadier-General	83	82	83	69,700- 82,000	82,137
Colonel	394	379	351	59,650- 70,050	73,422
Lieutenant-Colonel	1,201	1,162	1,089	57,600- 61,320	63,565
Major	3,889	3,801	3,530	49,704- 55,728	57,295
Captain	7,526	7,293	6,936	36,756- 48,576	46,022
Lieutenant	3,317	3,317	3,166	21,252- 33,132	28,265
Officer Cadet	2,768	2,768	2,500	9,000- 14,844	12,089
Chief Warrant Officer	934	922	895	43,236- 45,072	47,038
Master Warrant Officer	2,559	2,511	2,417	38,952- 42,420	42,435
Warrant Officer	5,033	5,006	4,850	35,304- 39,732	38,561
Sergeant	11,083	10,662	10,550	31,692- 37,560	35,099
Corporal	32,726	32,693	33,771	27,564- 35,172	31,602
Private	16,236	16,232	15,495	12,240- 21,828	18,644
Total	87,786	86,864	85,666		

NOTE: The current salary range column shows the salary ranges by rank at October 1, 1988. The salary ranges include provision for merit pay but do not include provision for performance pay and rates of pay for the specialist navigator, pilot, medical, dental and legal categories. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for annual increments, promotions and merit and performance pay divided by the person-years for the rank. Year-to-year comparison of averages may be effected by changes in the distribution within each component underlying the calculations.

Figure 39: Person-Year Requirements by Activity

	Estimates 1989-90	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Authorized Civilian Person-Years - Controlled by Treasury Board			
Maritime Forces	**6,376**	6,491	6,597
Land Forces in Canada	**4,387**	4,472	4,492
Air Forces in Canada	**6,762**	6,879	6,901
Canadian Forces in Europe	**2**	2	2
Communication Services	**1,262**	1,376	1,379
Personnel Support	**6,010**	6,076	6,091
Material Support	**6,427**	6,479	6,653
Policy Direction and Management Services	**1,863**	1,913	1,923
	33,089	33,688	34,038
Planned Military Person-Years - Not Controlled by Treasury Board			
Maritime Forces	**12,120**	11,997	11,791
Land Forces in Canada	**20,095**	19,795	19,553
Air Forces in Canada	**23,254**	23,150	22,923
Canadian Forces in Europe	**7,480**	7,453	7,371
Communication Services	**3,291**	3,289	3,276
Personnel Support	**13,819**	13,736	13,736
Material Support	**5,091**	4,853	4,483
Policy Direction and Management Services	**2,636**	2,591	2,533
	87,786	86,864	85,666

3. Capital Expenditures

Defence Services Program capital expenditures by major category are presented in Figure 40. Capital expenditures make up 23.6% of the total Main Estimates of the Program.

Figure 40: Distribution of Capital Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Construction or acquisition of land, buildings and works	**184,500**	193,539	211,209
Ships	**848,284**	968,873	1,304,896
Ground Mobile Equipment	**40,124**	46,030	55,228
Military Pattern Vehicles	**211,169**	51,881	65,571
Aircraft and Engines	**148,730**	231,257	278,491
Armament	**268,081**	450,709	178,512
Ammunition and Bombs	**274,390**	311,516	324,773
Electronic/Communications Equipment	**346,791**	406,109	265,708
Special Training Equipment	**10,946**	2,425	593
Miscellaneous Technical Equipment	**195,511**	109,002	116,613
Development	**140,450**	166,000	141,974
Gross Total	**2,668,976**	2,937,341	2,943,568
Revenue	**----------**	----------	--------
	2,668,976	2,937,341	2,943,568

Defence Services Program capital projects having total estimated costs in excess of $1 million and which have received funding approval are listed in Figure 41. The "Previously Estimated Total Cost" column shows the total cost of the projects reported in a previous Estimate. The "Currently Estimated Total Cost" column reflects the latest forecasts which do not exceed approved limits. Major changes between the project costs shown in this Plan and those shown in previous Expenditure plans are outlined on pages 85 to 87.

Figure 41: Details of Major Capital Projects

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Requirements
Construction					
Goose Bay, Labrador, Upgrade Airport and Facilities (see page 85)	3,826	19,431	8,331	**5,003**	6,097
Summerside P.E.I. Combined Mess	9,468	9,468	2,190	**6,512**	766
Halifax, Nova Scotia					
Main Base Supply Complex	6,248	6,248	5,065	**1,183**	-------
Single Officers' Quarters	3,761	3,749	1,176	**2,296**	277
Jetty 3 Improvement (see page 85)	29,364	21,351	17,432	**3,219**	700
Senior Non-Commissioned Members' Quarters	------	1,395	317	**1,078**	-------
Cornwallis, Nova Scotia Extension to Gymnasium Design Phase	1,152	1,000	566	**132**	302
Gagetown, New Brunswick Combat Training Centre	70,650	74,070	6,879	**10,891**	56,300
Bagotville, Quebec Base Operations Building	2,255	2,183	877	**1,057**	249
Aircraft Hangar - Design Phase	2,128	2,128	952	**824**	352
Valcartier, Quebec St Malo Armoury Design Phase	1,897	1,897	503	**748**	646
Trois-Rivieres, Quebec Naval Reserve Facility	7,878	7,878	3,212	**4,556**	-------
St. Jean, Quebec					
Cadet Mess Facilities	2,351	2,351	1,402	**558**	391
Additional Facilities Indoor Physical Training Complex CMR	3,810	3,909	2,193	**1,716**	-------
Ottawa, Ontario Militia Units Accommodation	9,677	9,667	3,189	**5,972**	516
Leitrim - Additional Facilities - Design Phase	2,331	2,331	5	**934**	1,392

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1989	Estimates 1989-90	Future Years' Requirements
Construction (continued)					
Petawawa, Ontario					
Construction Engineering Facility (see page 85)	9,570	6,979	6,809	**170**	-------
SSF Operations and Training Facilities - Design Phase	1,993	1,993	121	**1,440**	432
SSF Headquarters/Signals Squadron Facilities - Design Phase	1,417	1,417	143	**809**	465
Kingston, Ontario					
1 CDN Division Headquarters	------	3,691	150	**3,541**	-------
Toronto, Ontario					
Climatic Research Facility	9,362	9,362	2,159	**5,912**	1,291
Borden, Ontario					
Vehicle Maintenance Training Complex - Design Phase	1,881	1,881	224	**1,277**	380
Canadian Forces Medical Services School and Base hospital - Design Phase	------	3,329	-----	**1,963**	1,366
Edmonton, Alberta					
AMU Cargo Facility - Design Phase	1,455	1,455	317	**644**	494
Calgary, Alberta					
Land Maintenance Facility - Design Phase	2,170	2,170	300	**900**	970
Chilliwack, British Columbia					
Facility for 1 CER (see page 85)	1,151	12,031	1,300	**8,687**	2,044
Training Facility - CFSME	12,321	11,227	1,110	**9,267**	850
Esquimalt, British Columbia					
New Facilities for the CF Maritime Experimental and Test Ranges (CFMETR) - Design Phase	------	3,425	-----	**2,444**	981
Junior Ranks single Quarters	6,256	5,926	3,331	**2,595**	-------
Ship Repair Unit (Pacific) (see page 85)	37,866	33,666	11,850	**12,700**	9,116
"C" Jetty Replacement (see page 85)	3,630	36,124	9,857	**12,150**	14,117

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Requirements
Construction (continued)					
Esquimalt, British Colombia (continued)					
Chief Petty Officers' and Petty Officers' Mess and Quarters - Design Phase	1,203	1,203	650	**553**	-------
Junior Ranks Quarters Work Point Barracks	------	3,399	1,257	**2,142**	-------
New Facilities for the Naval Reserve	------	3,112	2,610	**300**	202
Unit Maintenance Facility - 3 PPCLI	------	4,548	186	**1,909**	2,453
Europe					
Lahr - Fire and Crash Hall	5,470	5,829	1,043	**4,140**	646
Lahr - Hospital	32,822	35,403	9,431	**10,419**	15,553
Equipment					
Ships					
Support Vessels for the Canadian Forces Maritime and Experimental and Test Ranges	29,548	29,548	1,735	**13,129**	14,684
Towed Array Sonar System (see page 85)	26,554	123,769	17,315	**14,248**	92,206
Canadian Patrol Frigate (incl Phase II) (see page 86 and 90)	4,950,977	9,791,820	3,542,250	**695,340**	5,554,230
Submarine Operational Update	42,374	41,464	39,094	**748**	1,622
Destroyer Life Extension (see page 92)	133,900	133,900	122,617	**6,582**	4,701
Tribal Class Update and Modernization Project (see page 93)	1,352,698	1,356,568	794,865	**79,980**	481,723
Canadian Submarine Acquisition Project - Project Definition	46,749	46,749	26,417	**20,332**	-------
Noise Reduction System HMCS Nipigon	------	2,370	112	**2,258**	-------
Mine Countermeasure Vessels for the Naval Reserve Phase I	27,405	27,405	2,414	**12,381**	12,610
NATO Frigate Replacement Project - Project Definition	21,019	22,276	4,206	**2,120**	15,950

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1989	Estimates 1989-90	Future Years' Requirements
Equipment (continued)					
Military Pattern Vehicles					
Northern Terrain Vehicle - Project Definition	------	6,470	500	**2,600**	3,370
Armoured Engineering Vehicle	36,071	36,396	16,838	**2,821**	16,737
Minefield Breaching Ploughs	4,972	4,972	3,475	**1,246**	251
Armoured Vehicle Launched Bridge	9,892	9,892	2,355	**6,155**	1,382
Airfield Damage Repair Vehicles	60,052	59,036	19,758	**10,106**	29,172
Heavy Logistics Vehicle (see page 105)	395,000	396,098	60,403	**155,000**	180,695
Aircraft and Engines					
Long Range Patrol Aircraft	1,167,497	1,168,073	1,159,462	**3,505**	5,106
CF-18 Fighter Aircraft (see pages 86 and 95)	4,935,743	4,928,368	4,709,146	**58,133**	161,089
Unmanned Airborne Surveillance and Target Acquisition Systems (UASTAS) - Project Definition	3,566	3,566	1,367	**678**	1,521
New Shipborne Aircraft - Project Definition	77,241	77,241	40,262	**22,843**	14,136
CF-18 External Fuel Tanks	71,065	70,296	3,897	**9,486**	56,913
Pylon Equipment - CF-18	55,488	55,390	31,081	**5,706**	18,603
Dash 8 Aircraft	98,129	98,129	88,021	**7,459**	2,649
Challenger Aircraft	211,223	209,283	199,014	**10,269**	-------
Two Used C-130 "H" Model Hercules	28,454	31,167	29,767	**1,400**	-------
Standardize Administrative Flight Services	18,625	18,625	4,565	**6,700**	7,360
Armament					
Close Support Artillery Weapon	60,584	60,648	58,574	**1,654**	420
Artillery Improvement Program	42,966	42,966	26,940	**7,785**	8,241
Low Level Air Defence (see page 98)	1,138,143	1,138,143	262,615	**212,973**	662,555
Small Arms Replacement Project (see page 100)	352,476	352,811	211,780	**25,943**	115,088
Replacement Electronic Warfare System - DDH 280	57,000	57,000	39,109	**2,705**	15,186
Short Range Anti-Armour Weapons - Project Definition	------	13,300	2,312	**2,067**	8,921
Long Range Anti-Armour Weapons	69,767	73,065	25,660	**14,913**	32,492

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Requirements
Equipment (continued)					
Electronic and Communication Equipment					
Electronic Support and Training Systems - Project Definition	7,455	7,455	3,002	**700**	3,753
Digitization of Map Projection Equipment	13,122	13,122	10,063	**995**	2,064
North American Air Defence Modernization (see pages 86 and 102)	554,918	857,447	236,139	**152,271**	496,037
Communications Receiver Replacement	6,774	7,100	2,700	**500**	3,900
Tactical Command, Control and Communications System Study Phase (see page 86)	8,394	96,094	9,906	**19,426**	66,762
Base ADP project	55,311	55,619	3,836	**7,877**	43,906
Tactical Air Navigation System Replacement (see page 86)	53,939	48,614	29,004	**11,844**	7,766
Fleet Satellite Communications System	20,332	19,949	14,882	**1,460**	3,607
High Frequency Aircraft Radios	15,012	15,012	10,361	**756**	3,895
Ultra High Frequency Radio Transceivers (see page 86)	27,291	22,128	9,352	**7,827**	4,949
Integrated Computer Communication Network	57,806	55,115	15,218	**16,014**	23,883
Ship Repair Unit Information System	7,036	7,008	3,328	**1,740**	1,940
Replacement Sonobuoys Recurring	------	64,913	------	**16,745**	48,168
Restricted Access System	23,290	23,296	7,399	**2,286**	13,611
Manpower Integrated Distribution and Accounting System	9,337	9,175	5,162	**2,624**	1,389
Automated Data for Aerospace Maintenance	12,991	13,941	1,027	**150**	12,764
Optical Character Reader	2,632	2,632	1,983	**293**	356
Aeronautical Communications System	29,515	29,396	27,993	**746**	657
Goose Bay Area Surveillance Radar	1,580	2,213	1,494	**448**	271
Chaff and Flare Warstock Expendables - CF-18	6,779	5,234	4,105	**638**	491
Meteorological Equipment Replacement	5,000	5,000	3,331	**974**	695
Search and Rescue Satellite	44,254	40,499	32,116	**4,193**	4,190

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1989	Estimates 1989-90	Future Years' Requirements
Equipment (continued)					
Electronic and Communication Equipment (continued)					
Hercules CC-130 VOR/ILS Replacement	2,747	3,102	2,093	**311**	698
Land Tactical Electronic Warfare Improvements - Project Definition	2,736	2,736	619	**661**	1,456
Thermal Imaging Sights Anti-Tank Weapon	21,332	21,332	15,741	**2,940**	2,651
Night Observation Device - Long Range	62,909	62,909	13,184	**26,691**	23,034
Avionic Navigation and Communication Equipment CC-109	15,281	15,281	4,579	**8,331**	2,371
Military Personnel Information System Upgrade	4,831	4,831	2,582	**203**	2,046
Marine Integrated Navigation System	4,810	4,810	4,039	**163**	608
CF-5 Radar Altimeter	8,600	8,600	4,284	**1,416**	2,900
CF-5 Avionics Update - Project Definition (see page 87)	3,537	7,274	3,010	**4,264**	------
Night Vision Goggles	23,427	23,427	14,422	**6,290**	2,715
Projectile Tracking Radar Station	12,198	11,691	7,345	**769**	3,577
Sea King Doppler Replacement	8,915	8,763	7,466	**300**	997
Secure Voice Equipment	9,054	8,829	6,373	**826**	1,630
Mark XII IFF System (see page 87)	13,179	8,057	3,841	**191**	4,025
Automate Engineering Design Drafting Services, Technical Data Services and Microfilming	2,856	2,856	2,260	**373**	223
Replacement Telephone Switching Equipment - Regional Emergency Government Headquarters (see page 87)	9,615	7,616	2,464	**2,376**	2,776
ADP - Proof and Experimental Test Establishment	2,543	2,515	1,512	**364**	639
Aircrew Night Vision Goggles	21,366	21,366	8,630	**5,975**	6,761
Replacement Radar Altimeter CP-121 Tracker Aircraft	1,624	1,546	1,237	**206**	103
Additional Computer for Data Center Ottawa	------	35,478	------	**8,139**	27,339
CP-140 General Purpose Digital Computer Memory Modules (see page 87)	8,677	4,555	1,875	**2,860**	------
Security measures for ANIK E Series of Satellites	8,917	8,917	4,514	**133**	4,270
Night Vision Goggles for Search and Rescue	------	4,450	------	**1,422**	3,028

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1989	Estimates 1989-90	Future Years' Requirements
Equipment (continued)					
Miscellaneous Equipment					
Chemical Defence Protective Ensembles - Aircrew	9,440	9,610	6,465	**1,236**	1,909
General Service Chemical Warfare Clothing	15,000	15,000	11,341	**3,659**	-------
Performance Oriented Electronics Training	2,188	2,188	780	**1,408**	-------
Chemical Agent Monitors	40,046	40,046	17,321	**15,183**	7,542
Engine Test Stands - CFB Shearwater	4,408	4,548	4,096	**100**	352
Fragmentation Protective Jackets	17,461	16,259	19	**8,000**	8,240
Medium Floating Bridge	9,708	9,708	8,750	**926**	32
Capital Equipment CFB Chatham - Units' Relocation	15,254	15,254	8,650	**1,344**	5,260
Militia Winter Clothing and Equipment	13,900	13,900	6,080	**7,820**	-------
Ammunition and Bombs					
Replacement Ammunition Sea Recurring	------	88,533	------	**31,758**	56,775
Replacement Ammunition Land Recurring	------	568,232	------	**153,305**	414,927
Replacement Ammunition Air Recurring	------	134,235	------	**36,777**	97,458
CF-18 Air to Air Missiles (see page 97)	341,747	338,978	294,198	**11,268**	33,512
Mark 48 Torpedoes	87,287	89,523	73,183	**3,947**	12,393
Torpedo Replacement (see page 104)	131,284	131,500	124,094	**4,122**	3,284
Small Calibre and Miscellaneous Ammunition	------	128,000	------	**33,351**	94,649
Development					
Improved Sonar Data Processing System	13,435	13,481	12,761	**720**	------
Towed Array Sonar System - R&D	30,289	30,629	27,603	**2,041**	985
Signal Processor	20,334	21,124	16,237	**586**	4,301
Infrared Search and Target Designation System (see page 87)	22,841	37,437	25,961	**4,132**	7,344
Variable Depth Sonar Hoist	1,379	1,430	1,371	**59**	------
Rocket Boosted Target	7,082	7,082	5,417	**52**	1,613

Figure 41: Details of Major Capital Projects (continued)

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1989	Estimates 1989-90	Future Years' Requirements
Equipment (continued)					
Development (continued)					
Welding Procedures for Submarine Fabrication	5,078	5,342	1,420	**2,614**	1,308
Sensor for Towed Array Sonar Systems	3,032	3,329	973	**1,256**	1,100
Next Generation Signal Processor	18,269	18,269	400	**2,517**	15,352
Engineering Design Model - AN/SOS-510 Active Sonar	15,059	15,187	9,512	**3,433**	2,242
Shipborne Helicopter Recovery System	3,382	3,382	455	**1,848**	1,079
Helicopter Acoustic Processing System	9,265	9,791	7,872	**1,919**	-------
Synthetic Aperture Radar	11,267	11,475	11,112	**363**	-------
Sea King Helicopter Integrated Navigation System	6,447	6,814	4,080	**2,534**	200
Flechette Anti-Tank Warhead	4,257	4,553	2,309	**1,784**	460
Helicopter Integrated Processing and Display System (see page 87)	10,000	31,220	9,389	**7,148**	14,683
Improved NBC Mask	5,330	5,330	5,230	**100**	-------
Advanced Propulsion Technology Demonstration	6,907	7,287	1,099	**1,879**	4,309
Cooperative Program - 155MM Autonomous Precision Guided Missile - Phase I	15,808	15,808	3,627	**5,401**	6,780
High Rate Extremely High Frequency Technology	47,202	48,125	4,402	**8,851**	34,872
Space-Based Radar Technology	46,459	47,576	5,113	**6,983**	35,480
High Frequency Voice and Data Communication System	------	1,791	1,047	**744**	-------

4. Explanation of Major Changes in Capital Projects

Major changes in the total project costs for projects listed in Figure 41 are described below.

	PREVIOUSLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)	CURRENTLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)
Upgrade Goose Bay Airport and Facilities: The increase in the estimated total cost represents the resources required to purchase miscellaneous equipment and furnishings and to renovate and/or construct selected infrastructure. These activities were approved as part of the transfer of Goose Bay Airport from Transport Canada to the Department of National Defence.	3,826	19,431
Jetty 3 Improvement, Halifax: The value of the contract awarded was less than the value of the inital estimate.	29,364	21,351
Construction Engineering Facility, Petawawa: The value of the contract awarded was less than the value of the initial estimate.	9,570	6,979
Facility for 1 CER, Chilliwack: The previously estimated total cost represented the funds required to complete the design phase of this project. The currently estimated total cost updates the project cost estimate to reflect full project approval based on the completed design.	1,151	12,031
Ship Repair Unit (Pacific), Esquimalt: The value of the contract awarded was less than the value of the initial estimate.	37,866	33,666
"C" Jetty Replacement, Esquimalt: The previously estimated total cost represented the funds required to complete the design phase of this project. The currently estimated total cost updates the project cost estimate to reflect full project approval based on the completed design.	3,630	36,124
Towed Array Sonar System: The previously estimated total has been updated to include project implementation.	26,554	123,769

4. Explanation of Major Changes in Capital Projects (continued)

	PREVIOUSLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)	CURRENTLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)
Canadian Patrol Frigate: The previously estimated total cost included the estimate to construct the first six frigates plus definition activity related to the acquisition of the second batch of six ships. The currently estimated total cost now includes the total funds required to acquire all twelve ships.	4,950,977	9,791,820
CF-18 Fighter Aircraft: The decrease reflects changes in the inflation and exchange rates as reflected in the tailored economic model for the project.	4,935,743	4,928,368
North American Air Defence Modernization (NAADM): The increase in total project cost reflects the final approval for the North Warning System element of the project. The additional approved funds will cover the cost of constructing Short Range Radar sites.	554,918	857,447
Tactical Command, Control and Communication System: The previously estimated total cost covered the cost of pre-definition studies required to determine the broad options available to overcome present deficiencies and the resource implications of these options. The currently estimated total cost represents the funds required to analyse various sub-options, including resource implications, during the project definition phase.	8,394	96,094
Tactical Air Navigation System Replacement: The amount set aside for the project has been reduced to reflect lower prices than anticipated.	53,939	48,614
Ultra High Frequency Radio Transceivers: The decrease in the project was made as a result of a refinement of estimates of future requirements and a release of contingency funds.	27,291	22,128

4. Explanation of Major Changes in Capital Projects (continued)

	PREVIOUSLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)	CURRENTLY ESTIMATED TOTAL COST ($000)
MK XII IFF System: The reduction is due to the cancellation of the purchase of Modification Kits which resulted in lower engineering and installation costs. Main equipment costs have been reduced from $7,500 per unit to $2,500 per unit.	13,179	8,057
CF-5 Avionics Update: The increase is due to a change in contractor and a more refined definition of the requirement.	3,537	7,274
CP-140 General Purpose Digital Computer Memory Modules: The project cost has decreased as a result of a much improved price from the contractor following a co-operative buy between Canada and the U.S. Navy.	8,677	4,555
Replacement Telephone Switching Equipment Regional Emergency Government HQ: The actual project cost is lower than that forecast in the initial price and availability quote on which the initial estimate was based.	9,615	7,616
Infrared Search and Target Designation System: The increase results from an underestimation by the prime contractor of the complexity and type of work at the time the contract was negotiated.	22,841	37,437
Helicopter Integrated Processing and Display System (HINPADS): The increase results from the balance of the HINPADS project being approved when approval was received for the New Shipborne Aircraft project.	10,000	31,220

5. Details on Major Crown Projects

Introduction

The purpose of this section is to provide detail for Major Crown Projects that have received Treasury Board effective project approval and for which DND has been identified as the lead department. This reporting will include an overview, cost summary and general information on the attainment of non-military objectives.

Overview

The overview will provide brief background material on the purpose or rationale for the project and provide major approval and acquisition milestone information.

Cost Summary

This segment will identify the costs involved in bringing a 'Prime Mission Asset' (e.g. aircraft) up to operating capability (steady-state operations), as well as provide an estimate of the additional annual steady state costs likely to be incurred during the course of on-going operations.

Costs necessary to achieve operating capability encompass the total estimated cost of the 'Prime Mission Asset' in addition to the total estimated costs of those associated projects which have been approved solely to provide infrastructure and support for the 'Prime Mission Asset'. These costs are non-recurring, reflect anticipated cash flows and are stated in budget year dollars (years during which actual expenditures occur).

The steady-state costs represent an estimate of the incremental annual recurring Personnel, Operations and Maintenance (PO&M) costs for the 'Prime Mission Asset' and associated projects. These PO&M costs are expressed in 1989-90 dollars and represent average allocated annual costs.

Non-Military Objectives

The Department of Industry, Science and Technology Canada (ISTC), formerly Regional Industrial Expansion, has a mandate to foster long-term industrial and regional development with respect to Federal Government procurement activity. ISTC pursues its mandate in conjunction with the Department of Western Economic Diversification and the Atlantic Canada Opportunities Agency who have parallel responsibilities in their respective geographic regions of interest. This segment will identify the non-military objective benefits under contract in defence projects. Not all projects contract for industrial benefits in a like manner, hence the information reported herein is expressed in various formats according to specific individual arrangements. As well, when commitments are expressed in the currency of a particular year, it may be assumed that those commitments are subject to an escalation formula. Otherwise commitments are measured in budget year dollars.

This section contains the following Major Crown Projects:

Projects	Page
• Canadian Patrol Frigate	90
• Destroyer Life Extension	92
• Tribal Class Update and Modernization	93
• CF-18 Fighter Aircraft	95
• CF-18 Air-to-Air Missiles	97
• Low Level Air Defence	98
• Small Arms Replacement	100
• North Warning System and Forward Operating Locations Components of North American Air Defence Modernization	102
• Maritime Air/Sea Torpedo	104
• Heavy Logistic Vehicle Wheeled	105

Canadian Patrol Frigate (CPF) Project

1. Overview

In 1983, the Government approved the procurement of 6 HALIFAX Class Frigates to replace the aging ST LAURENT Class Destroyers.

On 29 July 1983, following a competitive contract definition phase, a contract was signed with Saint John Shipbuilding Limited to supply 6 ships, shore facilities and related support to the Canadian Forces.

An increase in the work scope of the CPF Project from six to twelve ships was approved on 17 December 1987 with a contract amendment being signed on 29 December 1987. The contract specifies that the first ship is to be delivered in October 1989 with the last ship to be delivered in 1996. The contract also specifies that $4.4 billion (1987-88 dollars) in industrial benefits is to be achieved between 1983 and 1997.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 42: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Require-ments
CPF Project	9,791,820	3,542,250	**695,340**	5,554,230

Once the ships are fully operational, the incremental recurring annual Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs attributable to the 12 ships are estimated to be $36.5 million (expressed in 1989-90 dollars).

3. Non-Military Objectives Related to the CPF Project

The contractor has committed to achieve the following Industrial Benefits:

	1987-88 $ millions
Direct Canadian content	3,289.0
Offsets	1,120.0
Total	4,409.0

Included in the above totals were Regional commitments as follows:

Region	1987-88 $ millions
Atlantic	1,584.0
Quebec	1,338.0
Ontario	662.0
Western	106.0
Total	3,690.0

The contractor is free to achieve the balance of his total commitment anywhere in Canada.

In addition, the contractor committed to the following:

- the establishment of a continuous and autonomous Canadian capability in warship and warship systems production, including combat systems design, integration and testing, and in program management; and

- the integration of two or more major electronic subsystems, including the software, to be carried out by one or more Canadian controlled companies.

Research and Development: Within the total industrial benefits commitment, the contractor is currently committed to provide $457 million worth of R&D benefits to Canadian industry. These commitments are primarily direct Canadian content.

Small Business Development: Within the total industrial benefits commitment, the contractor is currently committed to provide $213 million worth of benefits to Small Business in Canada.

Achievements: To date the contractor has exceeded the annual industrial benefit commitments. The other commitments cannot be fully assessed until the end of the contract, but it appears all are being achieved. In this respect, the prime contractor, Saint John Shipbuilding Limited (SJSL) has created the continuous and autonomous Canadian management and design capabilities in warship and warship systems. Paramax Electronics Inc., Montreal, SJSL's major subcontractor, has created similar capabilities for the ships' combat systems. The warship construction capability is being established at the Saint John shipyard facility, and in Quebec by Marine Industries Limited.

The integration of two or more electronic subsystems by Canadian-controlled companies is being achieved by SED Systems, Saskatoon, Saskatchewan, which is responsible for the external communications systems; by CAE Electronics, Montreal, which is responsible for the ships integrated machinery control system (SHINMACS); and by Leigh Instruments, Ottawa, which is responsible for the ships integrated communications (internal) system (SHINCOM).

Destroyer Life Extension (DELEX) Project

1. Overview

The goal of DELEX is to ensure the maintenance of a combat capable Maritime surface fleet until new replacement ships are commissioned. This is being achieved through the procurement of equipments and material being installed in 16 destroyers during scheduled refit periods which have been extended to include the DELEX work activities approved by Treasury Board in August 1980, the project budget is $133.9 million for Capital and $79.9 million for Operations and Maintenance, all stated in budget year dollars. Equipment procurement is presently 41.9% Canadian and installations are being done in Canadian shipyard and dockyards. Initially forecast to be completed in 1986, the schedule has slipped by approximately four years. While this slippage was partially attributable to shortfalls in funding for ship refits, it was mostly the result of delays in equipment deliveries.

2. Summary of Costs

The following non-recurring costs required to achieve Initial Operating Capability of the complete weapons system have been approved to date:

Figure 43: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Require-ments
Capital (Vote 5)	133,900	122,617	**6,582**	4,701
Operations and Maintenance (Vote 1)	53,844	49,344	**2,000**	2,500
	187,744	171,961	**8,582**	7,201

On completion, the DELEX project will have achieved its goal and will in fact extend the operational capability of some destroyers to at least the year 2000.

3. Non-Military Objectives Related to the DELEX Project

Canadian Content: It was a DELEX objective to provide 40% Canadian content for equipment purchases; presently 41.9% has been achieved.

Tribal Class Update and Modernization Project (TRUMP)

1. Overview

In July 1983, the Government provided approval-in-principle for the update and modernization of the four ships of the DDH 280 class. After definition studies, Treasury Board provided effective approval of the project in May 1986. This project covers the mid-life update of the DDH 280. Included are improvements to combat and command and control systems, increased supportability of existing equipment and improved interoperability. This project will extend the operational life of these ships into the 21st century.

On 6 June 1986, a contract was signed with Litton Systems Canada Ltd., the TRUMP Prime Contractor. Versatile Davie Ltd., now Maritime Industries Ltd., was the designated shipyard for the first two ships. Shipyard work on the last two ships will be offered on a competitive basis. The contract schedule requires the first ship to be turned over to DND in November 1989 and the fourth ship in August 1992. The contract requires 100% industrial benefits for the target price - estimated at 70% direct and 30% offsets.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with approved projects are:

Figure 44: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Requirements
TRUMP:				
Definition and Implementation	1,356,568	794,865	**79,980**	481,723
Personnel, Operations and Maintenance	267,100	74,939	**61,269**	130,892
ASSOCIATED PROJECTS:				
Canadian Electronic Warfare Suite	57,000	39,109	**1,200**	16,691
Cruise Engine (O&M)	20,918	20,846	**72**	------
	1,701,586	929,759	**142,521**	629,306

Once TRUMP is completed, the incremental recurring annual Personnel, Operations and Maintenance costs are estimated to be $5.6 million (expressed in 1988-89 dollars).

3. Non-Military Objectives Related to TRUMP

The contractor is currently committed to achieve industrial benefits as follows:

Figure 45: TRUMP Industrial Benefits

(thousands of dollars, 1984-85) Region	Direct Canadian Content	Offset	Total
Atlantic	4,260	522	4,782
Quebec	130,075	50,962	181,037
Ontario	316,941	131,836	448,777
Western	7,634	24,796	32,430
Undefined	98,754	69,959	168,713
Waivers			22,298
Total Industrial Benefits	557,664	278,075	858,037

The undefined offset benefits will be defined as remaining subcontracts are put in place. The majority of the undefined Canadian content relates to the yet to be competed shipyard work on the last two vessels.

Small Business Development: Within the total contractual industrial benefit commitment, the contractor is currently committed to provide $35.006 million (1984 dollars) worth of benefits to small business.

Achievements: Second year achievement report shows that the prime contractor achieved confirmed Industrial Benefits of $202,840 (1984 dollars) against a two year cumulative commitment of $184,612 (1984 dollars).

CF-18 Fighter Aircraft

1. Overview

In 1980, the government approved the procurement of the CF-18 aircraft to replace the CF-101 Voodoo, the CF-104 Starfighter and those CF-5 Freedom Fighters which are operationally committed. The CF-18, with suitable updates as required, is expected to meet Canada's air defence and NATO requirements into the 21st century.

On 16 April 1980, a contract was signed with McDonnell Douglas Corporation to supply 137 (later revised to 138) CF-18 aircraft and related support to the Canadian Forces. The contract specified that the first aircraft was to be delivered in October 1982, and thereafter at a rate of approximately two per month until the delivery of the last CF-18 in September 1988. The contract also specifies that $2.9 billion in industrial benefits is to be achieved by the end of 1995. The last of the 138 aircraft was officially accepted on 28 September 1988.

Since 1980, additional projects have been approved as a result of the government decision to acquire the CF-18 aircraft. These include procurement of air-to-air missiles, pylons, fuel tanks, and chaff and flare equipment.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 46: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 198	**Estimates 1989-90**	Future Years' Require-ments
CF-18 Aircraft	4,928,368	4,709,146	**58,133**	161,089

In addition, to ensure the continuing capability of the Prime Mission Asset in its steady state, the air-to-air missiles, system engineering support, pylons, external fuel tanks, and chaff and flare equipment will be required to maintain operating capability over the operational life of the CF-18 Fighter Aircraft. The currently estimated non-recurring total cost of these approved projects are:

	$(000)
• CF-18 Air-to-Air Missiles;	338,978
• System Engineering Support;	134,087
• CF-18 Pylon Equipment;	55,390
• CF-18 External Fuel Tanks; and	70,296
• Chaff and Flare Expendables.	5,234

Once the CF-18 aircraft fleet is fully operational, it is estimated that the incremental recurring Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs attributable to the CF-18 aircraft and associated projects will amount to $68.4 million annually (expressed in 1989-90 dollars).

3. Non-Military Objectives Related to the CF18 Aircraft

The CF-18 industrial benefits commitment was originally negotiated in 1980 to include $2,453 million in indirect benefits, classed as firm commitments, coupled with an additional $457 million of direct industrial participation commitments, classed as conditional upon being competitively obtained, for production of components and structure for Canada's CF-18s as well as other F-18 aircraft being produced in the U.S. These amounts are expressed in budget year dollars and are not subject to further escalation. In all cases, benefits to Canada were to be awarded on competitive grounds. The total commitment of $2,910 million was also to include two specific investments, both within the Province of Quebec, for the establishment of an engine blade and vane production facility in the amount of $60 million and an investment in UDT Industries Limited of $3 million for the establishment of a numerically controlled machining production centre. The contract was further restricted by the application of an Industrial Benefits Distribution Plan, with specifics contained in article 34 of the contract. Specifically, 60% or greater of all benefits provided were to accrue to the combined electronics and aerospace sectors; 10% or less of the benefits were to accrue to the tourism sector and 10% or greater of the benefits were to accrue in the areas of technology transfer, advanced program activities and licensing agreements.

To date $3,159 million in claims have been approved in the contractor's effort to satisfy all aspects of the original distribution plan which called for $2,910 million in commitments. This represents a 108.6% achievement against that total and a 178.1% achievement against the level to be attained by 31 March 1988. Tourism claims for the same period are $50.2 million, or 1.59% of the total to date. Technology transfer and advanced program activity claims total $157.2 million in the same period and represent 4.98% of the total to date.

CF-18 Air-to-Air Missiles

1. Overview

The CF-18 Air-to-Air Missiles project involves the procurement of short and medium range air-to-air missiles plus associated logistics support. Through the acquisition of these operational missile stocks, the Canadian Forces will be able to maintain the capability to deal with an enemy air threat and fulfill their role under NATO and NORAD as assigned by the Government of Canada.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 47: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Require-ments
CF-18 Air-to-Air Missiles	338,978	294,198	**11,268**	33,512

3. Non-Military Objectives

Industrial Benefits: Through a Memorandum of Understanding (MOU) with RAYTHEON, the company is under a "best effort" obligation to provide industrial offset purchases in Canada for their portion of the missiles supplied to DND through Foreign Military Sales. The Department of Regional Industrial Expansion has negotiated offset purchases of $46,404 million with RAYTHEON. These purchases approximate 100% offsets for those missiles supplied by RAYTHEON to DND during the period of the MOU.

Low Level Air Defence (LLAD) Project

1. Overview

On 5 October 1983, the government agreed that the Canadian Forces required an adequate air defence capability and directed the Department of National Defence to conduct a Project Definition Phase to define an affordable low level air defence capability, based on a mix of modern anti-aircraft guns and area defence surface-to-air missiles. The scope of the project includes the defence of the airbases at Lahr and Baden-Söellingen in Germany, 4 Canadian Mechanized Brigade Group stationed in Lahr, and the Canadian Air-Sea Transportable (CAST) Brigade currently tasked to deploy overseas in the event of a crisis. The Canadian Forces unit, charged with low level air defence responsibilities for the CAST Brigade Group and its related training facility, will be located at Canadian Forces Base Chatham, New Brunswick.

The main contract was awarded to Oerlikon-Buhrle with an effective date of 1 July 1986. It is to be implemented by Oerlikon Aerospace of St. Jean, Quebec where the Air Defence Anti-Tank System (ADATS) will be manufactured. Litton Systems Limited is a major partner in this contract.

The ADATS will be included in all units and they will be supplemented on the airfield by 35mm anti-aircraft guns. The scope of the project includes the logistics support of all acquired equipment, the construction of facilities at Baden, Chatham and Lahr, as well as the re-allocation of up to 700 existing positions to provide the required capability.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 48: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Require-ments
LLAD Project	1,138,143	262,615	**212,973**	662,555

Once the LLAD system is fully operational, the recurring annual Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs attributable to the LLAD Project are estimated to be $53.5 million (expressed in 1989-90 dollars).

3. Non-Military Objectives Related to LLAD

Industrial and Regional Development: The non-military objectives of LLAD are captured through the production in Canada, of components for both the domestic and future export sales, as well as the establishment of a system integration facility in St. Jean, Quebec. Aerospace and electronic offsets outside of the air defence field are less than 30% of the total benefits. The approach taken in the contract is to establish the production of most elements of the missile system launcher (ADATS) in Canadian industry for domestic and export markets. Specific contractual targets are identified for the accomplishment of a large variety of discrete industrial development projects, each with sectoral, regional, and yearly targets. Achievement is measured primarily by the accomplishment of financial targets for new production, and capital investment. Technology transfer targets are separately identified. An overview of these commitments follows:

Figure 49: New Industrial Production Value

(thousands of dollars, 1985)

Region	1991 Program Target	1986 Aggregate Achievement
Atlantic	78,500	1
Quebec	125,000	9,212
Ontario	210,000	10,802
West	25,100	1,298
Anywhere	71,400	-
	510,000*	21,313

* Subject to an increase of up to $127.5 million with the sale of 60 units of track-mounted launch and command equipment to the U.S. Government.

Figure 50: Investments

(thousands of dollars, 1985)

	1991 Program Target	1986 Aggregate Achievement
	75,000	19,287

Small Arms Replacement Project (SARP)

1. Overview

The objective of SARP is to acquire a modern 5.56mm small arms weapon system consisting of 79,935 C7 rifles; 1,565 C8 carbines; 6,750 C9 light machine-guns; optical sights; operational and initial training stocks of 5.56mm ammunition; logistics support items and training accessories. The objective also includes the establishment of a manufacturing capability, necessary equipment and expertise in Canada to permit life cycle support for the new weapons. The 5.56 mm weapons systems were needed because the potential enemy has modern, rapid firing, automatic small arms which out-perform the 7.62 mm weapon family currently in use by the Canadian Forces. In addition, the current Canadian rifle and light automatic rifle, manufactured between 1956 and 1968, were becoming increasingly difficult to support.

A contract was signed in February 1984 with DIEMACO Inc. of Kitchener, Ontario, for the manufacture of the C7 rifles, C8 carbines (a shortened version of the rifle), spare parts and associated items and for facility establishment. Deliveries began in February 1986, however, problems occurred during performance testing of the C7s and C8s manufactured between January and June of 1988. The predominant problem was a failure to eject cartridge casings and these weapons were quarantined. New production has undergone rigorous testing and full production began again in October 1988. The repair and retesting of quarantined weapons are the subject of negotiations between DND and DIEMACO Inc. Conversion to the new weapons is still anticipated in 1991 and delivery of remaining stocks of weapons and related support items is expected to be completed by the end of 1993.

A contract was signed with Fabrique Nationale, Herstal, Belgium in August 1984 for the purchase of 6,750 C9 light machine-guns, associated support items and manufacturing rights. Deliveries began in July 1985 and ended in July 1987.

In August 1984 a contract was signed with IVI Inc. of Courcelette, Quebec, for the delivery of initial production quantities of 5.56mm NATO Standard ammunition. The production phase began in May 1985 and quarterly deliveries started in June 1985.

A contract was signed in April 1986 with Ernst Leitz Canada Ltd. of Midland, Ontario, to continue the development of an optical sight assembly for use on the C9 light machine-gun. The sight will afford the weapons greater hit probability. It is also intended to acquire the same optical sight for most C7 rifles to improve hit probability in low light conditions. If successful, it is anticipated that a production contract will be signed in 1990 and deliveries of sight assemblies will begin one year later.

Operational conversion to the new small arms system and re-equipment of Canadian Forces units commenced in July 1987 with 4 Canadian Mechanized Brigade Group, in Lahr, West Germany and continued with 1 Canadian Brigade Group in Calgary, 5 Groupe-brigade du Canada in Valcartier, the Special Service Force in Petawawa and units in Gagetown, Cyprus and elsewhere.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 51: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Requirements
SARP	352,811	211,780	**25,943**	115,088

Once the new small arms become fully operational, the recurring Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs attributable to these weapons are estimated to be $18 thousand per year less (expressed in 1989-90 dollars) than the corresponding costs of the weapons being replaced.

3. Non-Military Objectives Related to SARP

DIEMACO Inc. is committed to achieve phased Canadian production of the C7 rifle and the C8 carbine with the Canadian content equal to 85% of the value of the contract. In addition, the last 27,000 C7 rifles to be produced are to have 100% Canadian content.

Achievement: DIEMACO Inc. has achieved an aggregate of 82.6% Canadian content from the date production began through to the end of June 1988. The contractor is further committed to place 20% of the Canadian subcontract work in Quebec. As of June 1988, the company had placed 9.9% of this work in Quebec.

North Warning System and Forward Operating Locations
Components of the North American Air Defence Modernization Project

1. Overview

In March 1985, a Memorandum of Understanding was signed for joint participation in North American Air Defence Modernization (NAADM). The project comprises a number of elements of which two have commenced implementation. The objective of the North Warning System (NWS) element of the project is to modernize and extend the obsolete Distant Early Warning (DEW) Line, which has been in service since the mid 1950s; and the objective of the Forward Operating Locations (FOLs) element of the project is to provide austere upgrades to five existing northern airfields to permit periodic deployments of NORAD-assigned US and Canadian fighter aircraft to conduct air defence operations. The new NWS includes 13 minimally attended Long Range Radars (LRRs), of which 11 will be located in Canada; and 39 unattended Short Range Radars (SRRs), of which 36 will be located in Canada. The system will provide improved warning of bomber and cruise missile attack and will be easier and less expensive to maintain than the present radars and communications of the DEW Line. The NWS will become operational in stages between 1988 and 1992, and Phase 1 (Long Range Radars installed and operational) is currently nearing completion.

Canada will assume responsibility for overall program management and systems integration of the NWS; the design, acquisition, installation and integration of the communications network in Canada; and the design and construction of all new facilities required in Canada. The United States is responsible for the design, acquisition and installation of the LRR and SRR equipments. Capital costs will be shared 60/40 between the United States and Canada respectively.

The Supplementary Arrangements for FOLs require Canada to design and construct five FOL sites. The task involves the upgrading of existing air fields in the north so that they may support fighter deployments. Costs of this component are to be shared 50/50 between US and Canada.

The first element of the project (the NWS) was considered in December 1985, and a portion of the NWS was approved at a cost of $555 million Budget Year dollars. A contract estimated to be worth a total of $275M Budget Year dollars when all options have been exercised, has been awarded to CANAC/Microtel Ltd for the satellite-based communication system. In September 1988, effective approval was received for the remainder of NWS including construction of the SRRs facilities. Total cost of NWS will be $830 million Budget Year dollars.

Preliminary approval for $27.6 million Budget Year dollars has been given for work on the design of the FOLs, acquisition of Transportable Arrestor Gear, and rough fill earthwork for the extension of the runway at the Rankin Inlet FOL. Implementation work commenced in June 1988. Given timely approval of the remaining phases of the FOLs portion of the project, all five airfields will be fully operational by 1993.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the currently approved portions of the project are:

Figure 52: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Requirements
NAADM				
NWS	829,843	226,590	**139,100**	464,153
FOL	27,604	9,549	**13,171**	4,884
Total	857,447	236,139	**152,271**	469,037

Once the NWS is fully operational, recurring annual Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs attributable to NWS will be shared between the United States and Canada on a 60/40 ratio respectively. The recurring annual cost to the United States and Canada for the new system is estimated to be $141.8 million (expressed in 1989-90 dollars) of which Canada's share will be $56.7 million.

3. Non-Military Objectives Related to NAADM

The NWS Communications Contract states that a minimum of 80% Canadian content will be realized. The regional distribution of Canadian content as stated in the contract is as follows: West - 50.0%, Ontario - 32.7%, North - 16.0%, Atlantic - 1.2%, Quebec - 0.1%.

Reports from the Contractor, detailing his accomplishments, indicate that over 89% of Canadian content is being achieved putting him substantially ahead of the commitment schedule. This achievement represents 40.7% of the total Canadian content value to be realized over the life of the contract. It was distributed regionally as: West - 73.3%, Ontario - 20.3%, Quebec - 1.4%, Atlantic - 0.1%, North - 3.5%, and Unallocated - 1.5%. Levels of Canadian content in remaining contracts for construction and project management run in excess of 90%.

Maritime Air/Sea Torpedo (MAST) Project

1. Overview

The objective of the MAST Project is to purchase replacement torpedoes for the current obsolete stock of Mark NC 44 torpedoes. Treasury Board approved funds for the procurement of Mark 46 Mod 5 torpedoes in March 1984 and July 1985. Two contracts were originally signed with United States Foreign Military Sales for the total procurement of 335 torpedoes and requisite support. Since the preparation of last year's Estimates, these contracts have been revised to reflect cost reductions and to correspondingly increase the number of torpedoes being procured under this project to 382, still within the related Treasury Board approval authority. Construction of an addition to the torpedo maintenance building at CFAD Bedford was completed in August 1986. Torpedo deliveries commenced in October 1988.

A revised security program for the torpedoes was promulgated by the United States in October 1987. This program will necessitate the retrofit of an anti-tamper modification into the project's torpedoes. The availability of this modification will delay project completion until 1993.

2. Summary of Costs

The following non-recurring costs required to achieve Initial Operating Capability have been approved to date:

Figure 53: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Require-ments
MAST	131,500	124,094	**4,122**	3,284

Once all the torpedoes have been delivered, the recurring annual Personnel, Operations and Maintenance (Vote 1) costs attributable to the MAST Project are currently estimated to be $1.9 million (expressed in 1989-90 dollars.)

3. Non-Military Objectives Related to the MAST Project

Industrial benefits offset contract commitments provided by Honeywell (the United States Navy prime contractor) total $94.3 million. This is approximately $2.7 million in excess of the commitments against the original contract quantity of 335 torpedoes. Offsets for the additional torpedoes have been negotiated on the basis of $205,000 per torpedo ($84,000 firm and $121,000 on a best effort basis).

Heavy Logistic Vehicle Wheeled (HLVW) Project

1. Overview

The objective of the Heavy Logistic Vehicle Wheeled (HLVW) project is to acquire a minimum of 1200 vehicles plus associated logistic support to replace part of the 5 ton vehicle fleet and redress a portion of the heavy lift shortfall in the Canadian Forces.

The project received Treasury Board approval on 24 March, 1988 and the contract was awarded to UTDC Inc. of Kingston, Ontario on 30 March, 1988.

2. Summary of Costs

The non-recurring costs associated with the approved project are:

Figure 54: Cost and Expenditure Detail

(thousands of dollars)	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Requirements
HLVW Project	396,098	60,403	**155,000**	180,695

Once the HVLW system is fully operational, the recurring Operations and Maintenance costs (Vote 1), in the first full year of operation, commencing in 1992-93, are estimated to be $5.11 million (expressed in 1989-90 dollars).

3. Non-Military Objectives Related to HLVW

The Contractor is committed to achieve up to an estimated $110.0 million or 47% Canadian (value added) content in the areas of production and assembly of the vehicles, logistic support, technical publications, training and associated support elements of the HLVW system. The regional distribution of direct Canadian content as stated in the contract is as follows:

Atlantic	1.6%
Québec	10.4%
Ontario	87.6%
West	0.4%

In addition, the Contractor is also committed to achieve not only Industrial Benefit offsets to a total of $149.2 million in the transfer of technology but also $23.8 million in investment and joint ventures.

Achievement: The first semi-annual report on Industrial Benefits submitted by the Contractor indicates an achievement as at 30 September, 1988 of $4.1 million in Canadian content and $1.0 million in Industrial Benefit offsets. There have been no direct regional participation achievements identified to date.

6. Transfer Payments

The funding levels for the Grants and Contributions shown in Figure 55 are in accordance with Federal Government policy. NATO contributions are based upon estimated cash flow requirements determined by Canadian and International NATO staffs.

Figure 55: Details of Grants and Contributions

(dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Grants			
Personnel Support			
(S) - Payments to dependents of certain members of the Royal Canadian Air Force killed while serving as instructors under the British Commonwealth Air Training Plan	**24,000**	24,000	21,127
Policy Direction and Management Services			
Civil Pensions and Annuities:			
Mrs. Mary Whittington	**200**	200	200
Mrs. Eleanor F. Nixon	**1,048**	1,048	1,048
Mr. R.P. Thompson	**10,258**	11,842	9,403
Conference of Defence Associations	**280,000**	211,780	211,780
Army Cadet League of Canada	**205,000**	126,720	126,720
Air Cadet League of Canada	**205,000**	126,720	126,720
Navy League of Canada	**205,000**	126,720	126,720
Royal Canadian Naval Association	**9,490**	9,490	9,490
Naval Officers Association	**25,690**	25,690	25,690
Royal Canadian Air Force Association	**34,255**	34,255	34,255
Royal Canadian Navy Benevolent Fund	**10,285**	10,285	10,285
Royal Canadian Air Force Benevolent Fund	**12,090**	12,090	12,090
Canadian Forces Personnel Assistance Fund	**11,305**	11,305	11,305
Rifle Associations	**170,065**	170,065	157,990
Military and United Services Institutes	**30,370**	30,370	30,370
Canadian Universities - Military Studies	**1,915,000**	1,535,000	925,625
Canadian Institute of Strategic Studies	**100,000**	100,000	100,000
Centre for Conflict Studies	**75,000**	50,000	50,000
Research Fellowships - Emergency Planning	---------	60,000	57,136
Canadian Institute of International Affairs	**50,000**	50,000	--------
	3,374,056	2,727,580	2,047,954

Figure 55: Details of Grants and Contributions (continued)

(dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Contributions			
Policy Direction and Management Services			
NATO military budgets and Agencies	**31,904,000**	85,903,000	80,880,901
NATO infrastructure (capital expenditures)	**154,134,000**	133,304,000	92,481,279
Mutual Aid	**16,249,000**	16,810,000	5,348,387
Contributions to provinces and territories for Emergency Preparedness purposes	--------	6,506,000	5,395,335
Contributions to provinces and municipalities for Capital Assistance projects	**4,190,000**	3,125,000	1,220,813
Contributions to provinces for assistance relating to natural disasters	--------	22,934,395	4,254,699
Contribution to the International Maritime Satellite Organization	**170,500**	132,000	--------
Contribution to Quebec for restoration of Military sites	--------	1,000,000	--------
Contribution to Newfoundland for restoration of Military Sites	--------	--------	500,000
Contributions under the Defence Industrial Research Program	**8,000,000**	1,000,000	--------
Contribution to the Civil Air Search and Rescue Association	**800,000**	--------	--------
Personnel Support			
Military Pensions, Pension Contributions and Other Benefits			
(S) - Payments under Parts I-IV of the Defence Services Pension Continuation Act (R.S.c.D-3)	**5,815,000**	6,001,000	6,011,865
(S) - Payments under the Supplementary Retirement Benefits Act (R.S.c. 43- 2nd Supp.)	**350,000,000**	336,061,000	313,988,813
	571,262,500	612,776,395	510,082,092
	574,636,556	615,503,975	512,130,046

7. Revenue

The ADM(Finance) is responsible for collection, control and management of all recoverable funds in respect of supplies and services provided to service members, other federal government departments and agencies, and foreign governments. The 1989-90 revenue estimates are based upon forecast price increases, adjustments in recoverables from other government agencies, NATO and North American Air Defence operations. Figure 56 presents in detail the various revenue sources.

Figure 56: Revenue Sources

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Revenue credited to the Vote cost recovery for:			
Deductions from Members for Rations, Quarters and Clothing	133,939	128,696	125,057
Material and Services provided to other Government Departments, Provinces, Municipalities, other nations and international agencies	114,179	122,915	119,860
Medical and Dental Services	18,025	18,024	20,563
Seconded Personnel	6,300	6,301	4,431
Provincial School Grants and Tuition Fees	8,512	11,514	12,837
Other Recoveries	40,452	39,330	39,882
NATO Common Funded Projects	1,000	--------	3,794
Program Total	322,407	326,780	326,424

In addition to recoverable funds collected for credit against departmental expenditures, the Department also collects revenues on behalf of the Government, for such items as recoveries from provinces for humanitarian assistance and from the United Nations for peacekeeping actitivies, which are credited to the Consolidated Revenue Fund.

Figure 57: Credits to Consolidated Revenue Fund

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Revenue	44,500	43,500	42,356
Program Total	44,500	43,500	42,356

8. Net Cost of Program

The Defence Services Program's 1989-90 Estimates include only those expenditures to be charged to its voted and statutory authorities. Figure 58 provides other cost items, as well as projected revenue, which need to be taken into account to arrive at the estimated net cost of the Program.

Figure 58: Net Cost of the Program for 1989-90

(thousands of dollars)	Main Estimates 1989-90 (Gross)	Add* Other Costs	Total Program Costs	Less** Revenue	Estimated Net Program Cost 1989-90	1988-89
Maritime Forces	2,316,175	113,493	2,429,668	19,514	**2,410,154**	2,367,676
Land Forces in Canada	1,884,727	127,982	2,012,709	73,089	**1,939,620**	1,754,922
Air Forces in Canada	2,871,329	221,455	3,092,784	94,344	**2,998,440**	3,084,301
Canadian Forces in Europe	1,163,234	12,892	1,176,126	15,585	**1,160,541**	1,231,512
Communication Services	413,337	4,389	417,726	39,881	**377,845**	423,718
Personnel Support	1,587,771	96,170	1,683,941	35,969	**1,647,972**	1,531,716
Materiel Support	772,797	12,069	784,866	2,481	**782,385**	734,962
Policy Direction and Management Services	653,037	5,760	658,797	41,544	**617,253**	619,493
	11,662,407	594,210	12,256,617	322,407	**11,934,210**	11,748,300

* Other costs of $594.2 million consist of:

	$ millions
• receipts credited to revenue;	(44.5)
• accommodation provided without charge by Department of National Defence;	444.4
• accommodation provided without charge by Department of Public Works;	55.7
• "Compensation and Payment Services" administration provided without charge by Department of Supply and Services;	3.8
• employee surgical - medical insurance provided without charge by Treasury Board; and	122.9
• other.	11.9

** Figure 56 provides details on revenue.

B. Reserve Force

1. Role

To enhance the war deterrence capability of the Regular Force and to support it in ongoing peace-time tasks and activities.

2. Description

The Reserve Force is a component of the Canadian Forces and consists of officers and non-commissioned members who are enrolled for other than continuing full-time military service. The sub-components of the Reserve Force are:

- the Primary Reserve;
- the Supplementary Reserve;
- the Cadet Instructors List; and
- the Canadian Rangers.

The Primary Reserve consists of those officers and non-commissioned members who have undertaken to perform such duty and training as may be required of them. All formed units of the Reserve Force are composed of members of the Primary Reserve. The elements of the Primary Reserve are the Naval Reserve, Militia, Air Reserve, and Communication Reserve. In addition to the foregoing, certain officers and non-commissioned members of the Primary Reserve do not serve in formed units. They are individuals who are assigned specialized tasks that are not readily identifiable with a formed unit. These personnel are accounted for on the Primary Reserve List.

The Supplementary Reserve consists of officers and non-commissioned members who, except when on active service, are not required to perform duty or training. The Supplementary Reserve provides a pool of personnel who are unpaid but have had previous military training in the Regular Force or other sub-components of the Reserve Force and who could be recalled to service in an emergency. Civilian specialists are also enrolled when there is a defined need.

The Cadet Instructors List consists of officers who have undertaken to perform such military duty and training as may be required of them but whose primary duty is the supervision, administration and training of Sea, Army and Air Cadets.

The Canadian Rangers consists of officers and non-commissioned members who have undertaken to perform such military duty and training as may be required of them but are not required to undergo annual training. Their role is to provide a military force in sparsely settled, northern, coastal and isolated areas of Canada which cannot conveniently or economically be covered by other elements of the Canadian Forces.

3. Elements of the Primary Reserve

The Primary Reserve consists of the following elements:

- the Naval Reserve consists of 22 divisions across Canada with the recent addition of HMCS Joliette in Sept-Iles, Quebec. The Naval Reserve will be expanded to 24 divisions with the addition of two new divisions announced 25 April 1988: one in London, Ontario; and one in Charlottetown, Prince Edward Island. These new divisions will be brought up to full strength over a period of years in the same way as the previous three new divisions in Quebec. The paid personnel ceiling is currently 3,760. The Naval Reserve has its headquarters in Quebec City and is under the command of the Commander of Maritime Command.

- the Militia is organized into five areas which are subdivided into 22 districts. The Militia paid personnel ceiling is 17,144. It consists of members of all ranks serving in 131 units of various sizes. It is commanded by the Commander, Mobile Command;

- the Air Reserve, with a paid personnel ceiling of 1,150 has its headquarters in Winnipeg and has two reserve wings located at Montreal and Toronto. These wings are comprised of two squadrons each. A further three independent squadrons are located at Winnipeg, Edmonton and Summerside. There are also twenty Air Reserve Augmentation Flights located on Air Command bases throughout the country and at Lahr and Baden-Soellingen in West Germany. The Air Reserve is commanded by the Commander Air Command;

- the Communication Reserve has a paid personnel ceiling of 1,706 for 1989-90. The Communication Reservists serve in 21 units in communities from Victoria, British Columbia to St John's, Newfoundland. The Communications Reserve is commanded by the Commander, Communication Command; and

- approximately 283 Reservists are employed at National Defence Headquarters for various administrative functions.

Reserve personnel ceilings for fiscal years 1985-86 through 1989-90 are displayed in Figures 59 to 62. As mentioned earlier the impact of the current budget reductions may prevent the attainment of the levels originally planned for 1989-90.

Figure 59: Naval Reserve Personnel Ceiling

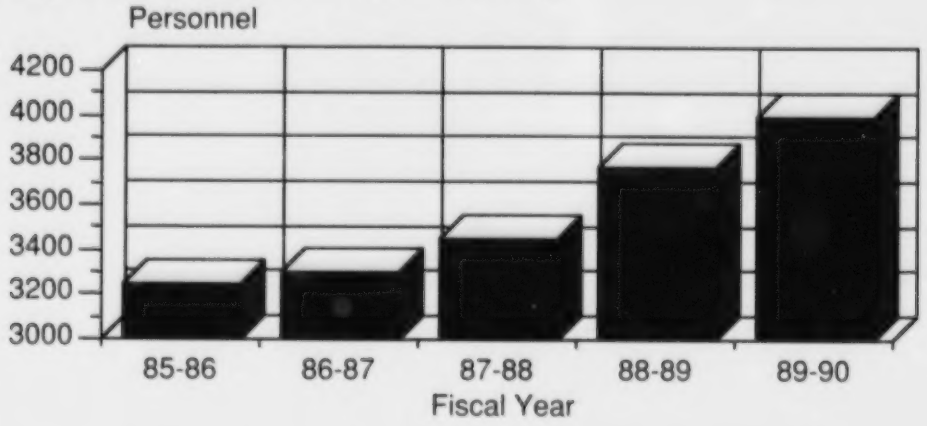


Figure 60: Militia Personnel Ceiling

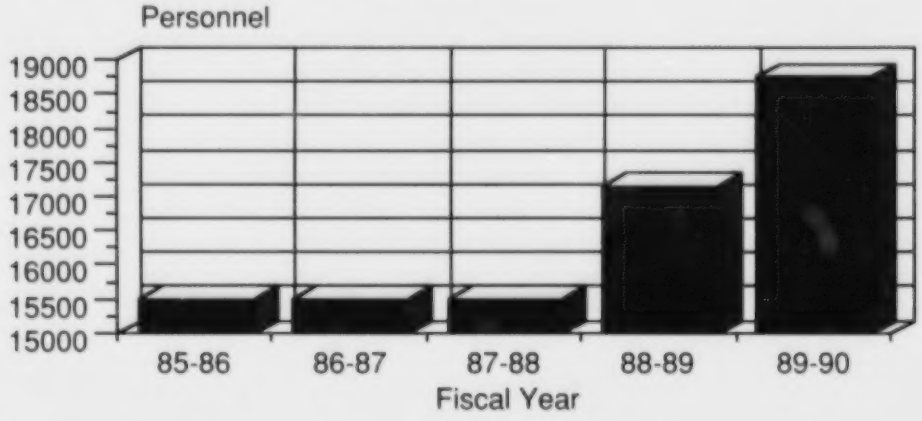


Figure 61: Air Reserve Personnel Ceiling

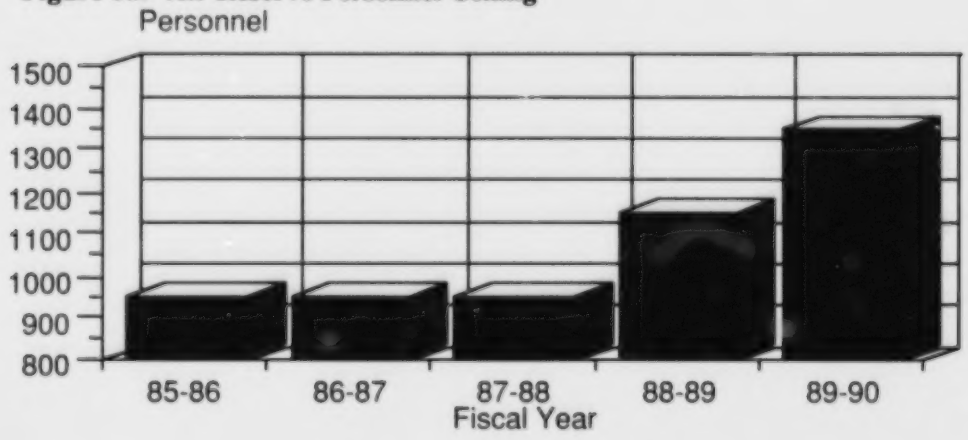
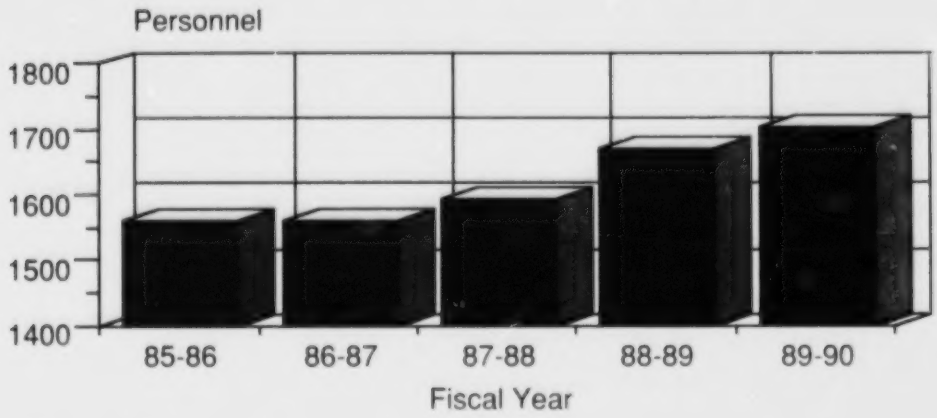


Figure 62: Communication Reserve Personnel Ceiling



4. Training Program

The Naval Reserve primarily concentrates on individual training. In winter, the training is done in-house at the Naval Reserve Division; in summer, the Reservist attends formal courses at the Fleet School and has opportunities for on job experience afloat and ashore. In addition, there is a certain amount of training done during the winter on Gate Vessels on both coasts.

For the Militia, individual training is a preliminary step which leads to collective training. During the winter members attend courses which are sponsored by the unit, or at Regular Force schools. On job training is also available at Reserve and Regular Force units. In the summers, Mobile Command conducts trade and rank qualification training which leads to collective exercises at the annual concentration.

After basic training at their home units, Air Reservists normally attend individual qualification courses at the Air Reserve National Training School during the summer. On job training is also available throughout the year. The two wings in Montreal and Toronto undertake collective training in support of Militia exercises. The balance of the flying squadrons take part in fisheries patrols, surveillance patrols of the north, search and rescue operations and light transport tasks in support of the Regular Force.

The Communication Reserve also completes basic trades and leadership training on an individual basis. On job training at Regular and Reserve Force units is available as are courses at Regular Force Schools. Tactical collective training is completed in the summer in support of Militia concentrations. To practice the strategic communication task, province or country wide communication exercises are conducted at unit local areas. Each Reserve unit also has on-line teletype unclassified communications on the Automated Defence Data Network.

5. The Future

The Primary Reserve will continue to increase but not at the same speed as anticipated in the White Paper. Actual increases will be determined as the year progresses and funding permits. We will continue to implement the Total Force Concept.

A plan to improve the Supplementary Reserve has been approved and implementation has begun. It will be composed of two elements. The Supplementary Ready Reserve (SRR) and the Supplementary Holding Reserve (SHR). The SRR will consist of those individuals who are reasonably current in their military occupation and who have indicated that they will volunteer for service in the initial stages of an emergency. The intention is to place them in Total Force war establishment positions. They will retain a dress uniform and be requested to report voluntarily once per year for an interview, briefing and updating of personal particulars and security clearances. For this, they will receive a gratuity of $300 per year and transportation expenses will be paid. They will also be provided with an identification card. The SHR will consist of those members who are not as current as the SRR member or are not available for duty. These personnel will be held for employment for subsequent requirements of the Canadian Forces.

The increase in the size of the Primary Reserve began in 1988-89. Plans are being evolved which will confirm their roles and tasks. Other matters such as adequacy of accommodation, Regular Force support, additional clothing and equipment and increased base support will also be examined.

6. Resource Summary

The Primary Reserve will account for some 4.2% of the total Defence Services Program, with 41.9% for operating costs, 15.4% for support costs, 26.0% for assigned costs, and 16.7% for capital. The major categories of Primary Reserve total expenditures are displayed in Figure 63. The expenditures identified here are included in the appropriate activities covered in Section II of the Plan.

Figure 63: Total Primary Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Operating Costs	**209,541**	193,777	160,247
Support Costs	**76,825**	71,322	69,323
Assigned Costs	**130,005**	123,001	116,368
Capital	**83,305**	76,517	55,120
	499,676	464,617	401,058

Operating Costs are the funds allocated to the Primary Reserve organizations for military and civilian pay and miscellaneous operating costs which are within their direct control, plus equipment operating costs borne by various Regular Force support units.

Support Costs include Regular Force Support Staff costs, aircraft flights dedicated to Primary Reserve activities and the salaries of Regular Force instructors.

Assigned Costs cover maintenance of facilities and other centralized logistic expenditures which are essential to Primary Reserve activities but also benefit Regular Force functions.

Figures 64 to 68 provide the details of expenditures for each of the various elements of the Primary Reserve.

Figure 64: Naval Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Operating Costs	**32,686**	30,724	25,426
Support Costs	**11,094**	10,506	10,421
Assigned Costs	**20,894**	19,852	18,825
Capital	**25,714**	21,250	1,875
	90,388	82,332	56,547

Figure 65: Militia Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Operating Costs	**142,585**	131,652	111,477
Support Costs	**49,580**	46,242	44,293
Assigned Costs	**93,023**	87,920	83,108
Capital	**50,193**	49,492	48,956
	335,381	315,306	287,834

Figure 66: Air Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Operating Costs	**17,090**	14,949	10,412
Support Costs	**14,315**	12,811	12,846
Assigned Costs	**7,272**	6,813	6,401
Capital	**896**	1,135	647
	39,573	35,708	30,306

Figure 67: Communication Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Operating Costs	**13,287**	12,645	10,756
Support Costs	**1,836**	1,763	1,712
Assigned Costs	**7,675**	7,324	6,984
Capital	**6,502**	4,640	3,642
	29,300	26,372	23,094

Figure 68: National Defence Headquarters Reserve Expenditures

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
Operating Costs	**3,893**	3,807	2,176
Assigned Costs	**1,141**	1,092	1,050
	5,034	4,899	3,226

C. National Search and Rescue Program

1. Introduction

In 1986, the federal government's responsibility for search and rescue services was restructured to address the coordination of all search and rescue services in Canada through the National Search and Rescue Program (NSP). The Program is presently evolving and will encompass all of Canada's search and rescue activities both within its territorial borders and beyond as defined in various international agreements. The Program will include contributions of federal, provincial and local governments as well as participation by the private sector and members of the public. The existing federal delivery component of this program is provided by several departments, notably National Defence, Transport Canada, Fisheries and Oceans, and the Solicitor General Canada through the Royal Canadian Mounted Police. The Lead Minister and government spokesperson for search and rescue matters is the Minister of National Defence.

2. Program Objective

The national search and rescue objective is to prevent the loss of life and injury through search and rescue alerting, responding and aiding activities, and to reduce the number and severity of search and rescue incidents to which the program responds through preventive measures focussed on individuals and groups most exposed to risk.

3. Program Organization for Delivery

The roles and responsibilities of the NSP relate to three planning elements: Management and Coordination, Delivery-Response and Delivery-Prevention.

Management and Coordination: Government, in deciding that the NSP would be managed as a distinct program, established a new body, the National Search and Rescue Secretariat, to provide direct, independent support to the Lead Minister for search and rescue and to undertake a central managerial role in the overall coordination of the Program with direct responsibility and accountability for the conduct of the Program. The Secretariat, which functions independently from Program delivery departments, provides a central focus for the development, coordination and achievement of search and rescue policies and objectives and establishes, with the collaboration of delivery departments and organizations, the standards against which search and rescue services are delivered. The Secretariat carries out multilateral liaison activities with other levels of government (provincial, territorial and municipal), private industry and volunteer organizations in meeting its mandate to restructure the current federal search and rescue perspective to an established Program of national scope.

Government also directed the development of procedures for generating and funding new search and rescue initiatives enhancing the effectiveness of the Program. The procedures developed for these new initiatives provide for an annual planning exercise identifying priorities for the Lead Minister's approval. Projects, designed to support the Program policy priorities as set by the Lead Minister, are subsequently generated and are incrementally funded from a $9 million Treasury Board earmarked reserve. This fund was originally established through adjustments to the reference level of departments primarily responsible for search and rescue program delivery, namely National Defence and Transport Canada ($5.4 million and $3.6 million respectively). This fund represents the sole source of policy funding. The following table summarizes the estimated utilization of the New Search and Rescue Initiative Fund for the 1988-89 fiscal year as well as the planned utilization for 1989-90:

Figure 69: Utilization of the New Search and Rescue Initiative Fund

Priority	1988-89 Estimate ($000)	1989-90 Planned ($000)
Enhancement of Federal Delivery	4,000	3,500
Enhancement of Prevention Activities	2,000	2,250
Enhancement of Technology	1,500	2,000
Enhancement of Information & Public Communications	1,350	750
Enhancement of the Role of Volunteers	150	500

The secretariat also fulfills an important international role in coordinating Canadian activities associated with the COSPAS/SARSAT Program, and participating in international search and rescue policy development. Finally, on behalf of the Lead Minister, the Secretariat monitors, as well as audits and evaluates, all aspects of the Program.

Delivery - Response: The Department of National Defence is responsible under the Program for coordinating the delivery of air and marine responses in the Canadian area of responsibility. This is accomplished through four Rescue Coordination Centres located in Halifax, Trenton, Edmonton and Victoria. In addition, National Defence delivers primary air search and rescue services for air and marine incidents, including marine medical evacuations; provides a significant level of secondary search and rescue support from its fleet of aircraft; provides technical and operational support to the Secretariat with respect to the COSPAS/SARSAT Satellite System; and coordinates the activities of the Civil Air Search and Rescue Association, a volunteer organization.

Transport Canada, through the Canadian Coast Guard, delivers primary marine search and rescue services to marine incidents, including marine medical evacuations, through specially equipped primary search and rescue vessels and hovercraft; provides a significant level of secondary search and rescue services, from its fleet and other resources; assists National Defence in coordinating the delivery of search and rescue responses by providing support to the Rescue Coordination Centres in Halifax, Victoria and Trenton, and by operating two marine rescue sub-centres located in St. John's and Quebec City; and coordinates the activities of the Canadian Marine Rescue Auxiliary, a volunteer organization. The Aviation Group in Transport Canada supports the Civil Air Search and Rescue Association in providing aviation safety training and assists National Defence in defraying the related expenses.

The Department of Fisheries and Oceans makes a number of its resources available to the Program under a multi-tasking Agreement. The Royal Canadian Mounted Police provides ground search and rescue services for lost or missing persons in territories and municipalities and in provinces where it is responsible for police service under contract. Other federal departments participate in search and rescue operations as required. In addition, it is of note that by Cabinet directive, all federal government resources are available for search and rescue as and when required.

Delivery - Prevention: Transport Canada has primary responsibility for the provision of air and marine safety education, regulations and enforcement programs, and does so with the assistance of National Defence search and rescue authorities and volunteer organizations.

In addition, the Royal Canadian Mounted Policy has certain responsibilities in the area of prevention consisting of the enforcement of federal air and marine regulations in areas of federal jurisdiction and the distribution of brochures and presentations to civilian groups involved in activities such as wildlife observation, hunting and fishing.

4. Planning Perspective

Pursuant to the recommendations of the Royal Commission on the Ocean Ranger Marine Disaster, the Government, in April 1986, undertook to strengthen the central management of search and rescue in Canada. The Minister of National Defence was reaffirmed as Lead Minister for search and rescue and the National Search and Rescue Secretariat was established to coordinate the conduct of the National Search and Rescue Program. The objective of these initiatives has been to bring a national perspective to search and rescue efforts in Canada.

Consequently, the creation of the Program calls for the consolidation of a variety of operational organizations, into a single comprehensive program providing for a strong, effective and appropriate search and rescue response and prevention capability, both in coverage and in scope, in each of the country's various provinces and/or regions. This concept is founded on the basis that all organizations involved would wish to cooperate in common interest on matters affecting public safety and protection arising from search and rescue incidents. The successful evolution of a search and rescue program of national scope represents a complex endeavour requiring the long term efforts of a wide variety of search and rescue interested organizations. Over time, as the Program matures, nationally accepted principles and objectives will result in formal or informal agreements ensuring comprehensive coverage across the country with sufficient flexibility to accommodate a variety of provincial/regional priorities and resource commitments.

The Lead Minister, having overall search and rescue policy and coordination responsibilities, establishes strategic direction and sets priorities for the Program, in consultation with interested colleagues. A number of priorities have been identified from recommendations of the Royal Commission on the Ocean Ranger Marine Disaster of 1985, as well as the earlier report on an Evaluation of Search and Rescue (the Cross Report) published in 1982.

The following priorities, supported by ongoing program initiatives, set out general direction and guidance for the development of the Program:

- implementation of the Program including implementation of a policy framework, coordination of the search and rescue policy and expenditure management process, and, in addition, carrying out an audit and evaluation plan;

- advancement in the development of search and rescue levels of service;

- consultation with the provinces to identify more clearly appropriate interfaces in responsibilities and procedures;

- improvement in arrangements for regional consultation processes;

- refinement and enhancement of the policy on multi-tasking of federal resources; and

- analysis of the current use of vessels and other resources of opportunity and exploration of enhancement possibilities;

Money will be allocated from the $9 million fund to initiatives generated in support of the following priorities:

- review of the role of volunteers in search and rescue with a view to determine possible enhancement;

- enhancement of the effectiveness of prevention initiatives;
- analysis of technology, with a view to establishing a comprehensive Search and Rescue Research and Development Plan;
- enhancement of a comprehensive search and rescue information and data gathering system;
- implementation of an appropriate communications program, to educate the public to the scope and limitation of search and rescue services; and
- enhancement of certain aspects of federal search and rescue program delivery.

Progress on these initiatives is reported in section 6 below.

5. Program Initiatives

The following are program initiatives planned for 1989-90:

- implementation of a comprehensive policy framework for the Program which will include a definition of the roles for federal, provincial and local governments as well as the private sector and members of the general public in the development, coordination and delivery of search and rescue services;
- the definition and implementation of national levels of service standards for various aspects of the search and rescue program activities;
- the conduct of and participation in audits, evaluations and reviews of certain aspects of the Program such as the compliance review of recommendations of the Royal Commission on the Ocean Ranger Marine Disaster and the report on an Evaluation of Search and Rescue (Cross Report) and a special study of offshore search and rescue patrolling in Canada;
- the conduct of a comprehensive study to determine the appropriate mix of response resources for marine search and rescue incidents;
- implementation of a Communications Strategy to meet the specific information needs of the Canadian public with respect to the scope and limitations of search and rescue services; and
- coordination of Canadian activities associated with the COSPAS/SARSAT Program.

6. Update of Previously Reported Initiatives

The following is an outline of progress made with respect to activities and initiatives reported in previous expenditure plans:

Policy Framework and Levels of Service: An outline of the policy framework for the Program has been developed to reflect principles and direction emanating from the Ocean Ranger Royal Commission report. The scope of this framework allows for provincial participation in the Program and is consistent with views expressed at meetings with provincial officials. The framework has been distributed to federal departments involved in search and rescue for discussion.

Regional and Provincial Liaison: Discussions were completed with officials of all provinces and territories. Through these meetings, provinces were presented with a discussion paper describing current efforts to integrate all search and rescue activities under the umbrella of the Program. Responses from provinces have been cautious, but positive.

Resources and Multi-tasking Policy: Two major resourcing changes in existing federal search and rescue service are under review: the National Defence optimum replacement search and rescue helicopters and the replacement of the current Canadian Coast Guard offshore search and rescue vessel (CCGS George E. Darby) on the West Coast. A review of search and rescue resourcing in the Southwest Nova Scotia area has resulted in the multi-tasking of a fisheries surveillance helicopter. An overall analysis of current multi-tasking policy cannot be effectively addressed until the search and rescue policy framework has been agreed.

Enhancement of the Role of Volunteers: Through the $9 million fund, financial support has been provided to the Canadian Marine Rescue Auxiliary and the Civil Air Search and Rescue Association, the only volunteer search and rescue groups affiliated with a federal department.

Analysis of Technology: Through the $9 million fund, support has been given to evaluate, as well as acquire, the application of innovative technology to search and rescue operations. This will continue to be a feature of search and rescue initiative support. One initiative provides for research and development related to the COSPAS-SARSAT satellite search and rescue system. A research & development plan, covering all aspects of search and rescue delivery has been initiated.

Policy and Expenditure Management Processes: The first Program "Shadow" Multi-year Operational Plan was prepared in collaboration with federal search and rescue delivery departments and the Treasury Board Secretariat. It provides, in one document, an overview of the nature and scope of the federal involvement in search and rescue. As such, the "Shadow" Multi-year Operational Plan provides the basis for objective analysis and independent advice on search and rescue issues from a national perspective and is not intended to be a resourcing document. An annual planning and accountability process, covering the full range of national search and rescue activities, will continue to be developed.

Audit and Evaluation Procedures: A Concept Paper on Audit and Evaluation for the Program was completed and forwarded to National Defence and Transport Canada for review and comment. The audit and evaluation processes and procedures outlined in this Concept Paper, are being refined.

Analysis of the Effectiveness of Prevention Initiatives: Through the $9 million fund, a number of projects to enhance the effectiveness of prevention have been supported. These include: the Fishing Vessel Safety Promotion Program; the development and production of educational brochures and video tapes informing boaters and fishermen of the dangers of operating in adverse weather conditions; and the acquisition and installation of meteorological monitoring and reporting equipment providing enhanced communication of weather information. Results of a recent survey of the potential search and rescue clientele suggest that public safety education efforts must continue.

Information System: A computer network and the related software has been established to provide program managers and operational planners with search and rescue incident data. The system incorporates features to automate the access to data necessary for search and rescue operations. Development work on the information system is continuing to improve the operational utility of the system and the response to new operational demands.

Communications Strategy: Through the $9 million fund, a strategy was developed to provide direction to the communications activities of the Program over the next few years. The aim of the messages is twofold: to make the Program known as a network comprising all levels of government volunteers and individuals; and to make individuals aware of the limitation of the services and the responsibility that is imposed on them. This strategy will ensure consistency and continuity in future communication

7. Summary of Financial and Personnel Requirements

In order to accomplish these plans, funding requirements for the Program for both the Estimates year and the current fiscal year are presented by activity in Figure 70.

Figure 70: Financial and Personnel Requirements for the Total Program

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Change
	$	P-Y	$	P-Y	$
Management and Coordination	**2,030**	**20**	2,247	20	(217)
New Initiatives	**9,000**		9,000		
Delivery-Response	**218,181**	**1,664**	198,999	1,663	19,182
Delivery-Prevention	**3,568**	**36**	3,442	36	126
TOTAL	**232,779**	**1,720**	213,688	1,719	19,091

Note: Above figures are an aggregate of total figures under each program element. These costs globalize departments' total costs, including operating and capital costs as well as grants and contributions.

Explanation of change: The 1989-90 requirement represents a 9.2% increase over 1988-89 forecast expenditures and is accounted for mainly by additional capital spending for 1989-90 within Transport Canada of $11.9 million associated with several major capital projects (see figure 73, page 125 and figure 85, page 135).

8. Explanation of Program Performance

Management and Coordination:

Figure 71: Program Costs for the National Search and Rescue Secretariat

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating	**1,927**	**20**	2,144	20	1,149	6
Capital	**103**		103		525	
Grants & Contributions	**---**		---		---	
TOTAL	**2,030**	**20**	2,247	20	1,674	6

The Secretariat, created in the 1987-88 fiscal year, is now established and fully operational. The above resources fund activities associated with the central management, coordination and planning of the Program including policy development, audit and evaluation, and liaison activities.

Delivery-Response:

Figure 72: Program Costs for National Defence

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating	**115,950**	**690**	111,347	689	96,064	659
Capital	**4,193**		4,228		7,251	
Grants & Contributions	**800**		---		---	
TOTAL	**120,943***	**690**	115,575	689	103,315	659

* The funding provided for Management and Coordination as well as New Initiatives is lodged within the Department of National Defence budget. Those amounts, however, are not included in the costs displayed in Figure 72.

The Canadian Forces have the responsibility of coordinating all air and marine search and rescue operations in Canada and surrounding ocean areas. The four Rescue Coordination Centres, established to coordinate the response to distress situations, are located in Halifax, Nova Scotia; Trenton, Ontario; Edmonton, Alberta; and Victoria, British Columbia. These centres come under the control of the respective search and rescue Region Commanders, and are manned by Canadian Forces personnel with Canadian Coast Guard officers in all Centres except Edmonton. The Canadian Coast Guard has also established Marine Rescue Sub-Centres at St. John's, Newfoundland and Quebec City which work with the Rescue Coordination Centres in the resolution of marine distress incidents in their respective areas. The Centres have at their disposal dedicated search and rescue resources, which include specially equipped Canadian Forces fixed wing aircraft and helicopters, Canadian Coast Guard surface vessels and hovercraft. As well, there are non-dedicated resources that can be tasked by the Centres. These include aircraft and ships of the Canadian Forces, Canadian Coast Guard vessels, Department of Fisheries and Oceans vessels, civil volunteers and ships of opportunity. The Department of Indian and Northern Affairs and the Department of Energy, Mines and Resources also assist in search and rescue operations when it is feasible for them to do so.

Figure 73: Program Costs for Transport Canada

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating	**62,073**	**921**	60,204	921	60,088	881
Capital	**32,854**		20,993		14,228	
Grants & Contributions	**1,000**		970		778	
TOTAL	**95,927**	**921**	82,167	921	75,094	881

The Canadian Coast Guard operates 46 primary search and rescue vessels and hovercraft, supplemented in summer by inshore rescue boats. The primary units operate on a 24-hour, 7-day-a-week basis and provide both offshore and inshore search and rescue coverage in areas where incident analysis has shown the need for dedicated search and rescue coverage. These units are required to be underway to the scene of an accident within 30 minutes of notification for action. The inshore rescue boats program is pursued during the summer months only to deal with increased pleasure boating activity. In addition, rescue operations are supplemented by vessels owned by voluntary Canadian Marine Rescue Auxiliary units. The auxiliary units are compensated for fuel and insurance costs incurred when they respond to a search and rescue incident and for authorized training and travel costs for their crews.

The Aviation Safety Programs, in conjunction with National Defence, provides financial support to the Civil Air Search and Rescue Association in the areas of insurance, administration, organization, incidental and operating expenses to enable the use of associations' aircraft and crews for authorized search and rescue activities.

The following table provides actual, expected and planned results of selected performance indicators for Canadian Coast Guard's involvement in the Program's response function:

Figure 74: Program Performance - Transport Canada

	1989-90 (Anticipated)	1988-89 (Expected)	1987-88 (Actual)
% lives saved/lives at risk for all marine incidents attended by Coast Guard primary units	**91.6%**	91.6%	83.6%
Number of primary taskings	**4,150**	4,148	4,330
Total number of hours of service provided by stations and patrol vessels	**374,446**	373,946	345,755
Number of Canadian Marine Rescue Auxiliary members	**3,705**	3,530	3,236
Number of Canadian Marine Rescue Auxiliary vessels	**1,575**	1,530	1,462
Number of taskings responded to by the Marine Rescue Auxiliary	**2,210**	2,152	2,121

Figure 75: Program Costs for Fisheries and Oceans

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	$	P-Y	$	P-Y
Operating	**970**	**50**	970	50	970	50
Capital	**50**		-------		-------	
Grants & Contributions	-------		-------		-------	
TOTAL	**1020**	**50**	970	50	970	50

The role of the Department of Fisheries and Oceans is to provide assistance to departments with primary search and rescue responsibility through the provision of search and rescue resources under a multi-tasking agreement, in existence since 1977-78. The Department of Fisheries and Oceans' current commitment is for 14 multi-tasked vessels with a complement of 50 person-years and an operating budget of $970,000.

Figure 76: Program Costs for the Royal Canadian Mounted Police

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating	291	3	287	3	282	3
Capital	---		---		---	
Grants & Contributions	---		---		---	
TOTAL	291	3	287	3	282	3

The primary role of the Royal Canadian Mounted Police is to respond to ground search and rescue incidents as and when they occur. In the process of performing this role, all necessary resources are diverted from law enforcement activities including human, vehicles, aircraft, boats and other equipment as required. Expenditures are also incurred in the leasing of both fixed wing and rotary aircraft and any other expenditures necessary in the support of ground search and rescue teams including the hiring of experienced local guides. It is also anticipated that expenditures will be realized in 1988-89 and 1989-90 in respect to the training of Royal Canadian Mounted Police personnel, other police agencies and civilian members of volunteer search and rescue teams. In addition, the Royal Canadian Mounted Police will be involved in the area of prevention of search and rescue incidents through the distribution of brochures and presentations to civilian groups involved in activities such as wild life observation, hunting and fishing.

Delivery-Prevention:

Figure 77: Program Costs for Transport Canada

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	P-Y	$	P-Y	$	P-Y
Operating	3,318	36	3,192	36	3,280	31
Capital	---		---		---	
Grants & Contributions	250		250		250	
TOTAL	3,568	36	3,442	36	3,530	31

The Canadian Coast Guard conducts an extensive boating safety program to minimize the number of small boat incidents. Funds are used: to produce educational marine safety video tapes, advertisements and radio commercials, publications such as the Safe Boating Guide and the Safety Handbook for Inshore Fishermen; to conduct safety demonstrations; and to carry out courtesy examinations.

The Aviation Safety Programs have been conducting aviation safety awareness training with the Civil Air Search and Rescue Association since its inception in 1986. A course training standard was introduced in October 1988, to standardize the training programs in all areas of the country. The requirement for this training will increase as membership in the Associations continues to grow.

The following table displays actual, expected and planned results selected performance indicators for this function:

Figure 78: Program Performance - Transport Canada

	1989-90 (Anticipated)	1988-89 (Expected)	1987-88 (Actual)
Number of incidents	**7,600**	7,682	8,137
Number of courtesy examinations and safety demonstrations by:			
Canadian Coast Guard	**6,103**	5,334	5,282
Canadian Marine Rescue Auxiliary	**2,530**	2,490	2,219
Number of direct contacts with boaters	**9,399**	6,242	3,172
Number of boat shows and exhibits attended	**67**	63	38

9. Performance Information/Resource Justification

The utilization of federal search and rescue resources responds to a basic tenet of society that an individual, or individuals, in a life-threatening situation may reasonably expect efforts to be made on their behalf to relieve that distress. This constitutes a humanitarian service and therefore an appropriate obligation for government to assume. It is also a contingency service with all the costs associated with providing resources to maintain a state of readiness with perhaps only occasional activation.

The main consumers of search and rescue services are those whose activities take them on or over remote or hazardous locations. These comprise primarily those engaged in marine or air activities, such as marine or air transportation, offshore exploration or development activity, commercial fishing activities, or recreational flying and boating. A major factor in evaluating the future expectations of search and rescue is the trend in these primary activities.

Incidents where search and rescue resources are consumed are defined as events where the components of the federal search and rescue system are activated. The search and rescue system is the set of facilities, equipment and procedures established to coordinate the response to an incident alert.

Search and rescue incidents are defined as events where one or more individuals have lost control over the immediate, isolated environment and are in need of assistance to be relieved from a situation where injury or death becomes a possible outcome.

Incidents are further classified into two response events:

- distress, where the threat of death or of serious physical harm if aid is not rendered, has been determined to exist; and

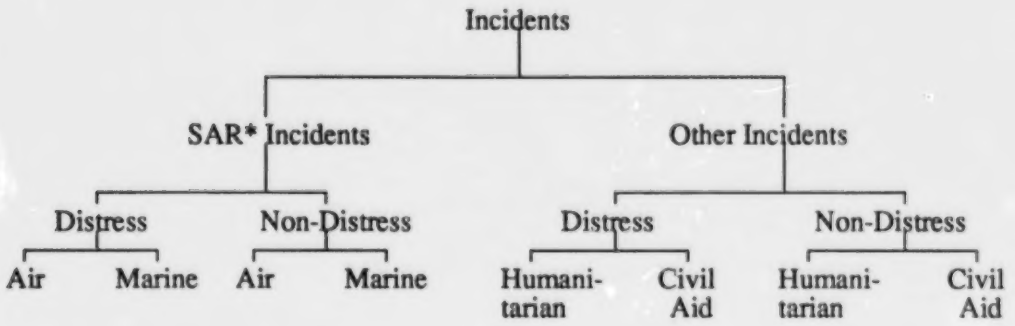
- non-distress, where the threat of death or of serious physical harm has been determined not to exist.

Incidents classified as either distress or non-distress have been historically reported in two categories: air and marine. An air search rescue incident is defined as an incident where the vehicle involved was airborne regardless of where it came to rest. A marine search and rescue incident is defined as an incident where the vehicle involved was a vessel, including an air cushion vehicle operating over water.

The search and rescue system capability is also used for other types of incidents categorized as humanitarian or civil aid cases. Humanitarian cases involve the expenditure of search and rescue resources to save lives or relieve human suffering through the provision of emergency services such as medical evacuations, transportation of human organs or medical supplies and searches for missing persons. Civil aid cases are events other than humanitarian cases, in which the search and rescue system provides assistance to other authorities.

Figure 79 depicts the current regime describing the various types of incidents and their further classification.

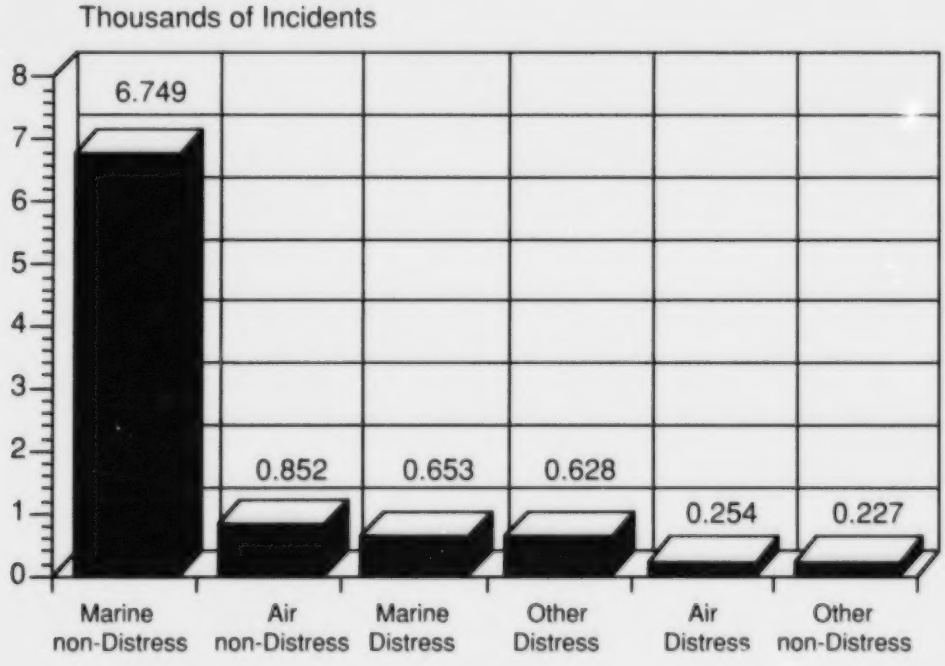
Figure 79: Incident Classification



* SAR: search and rescue

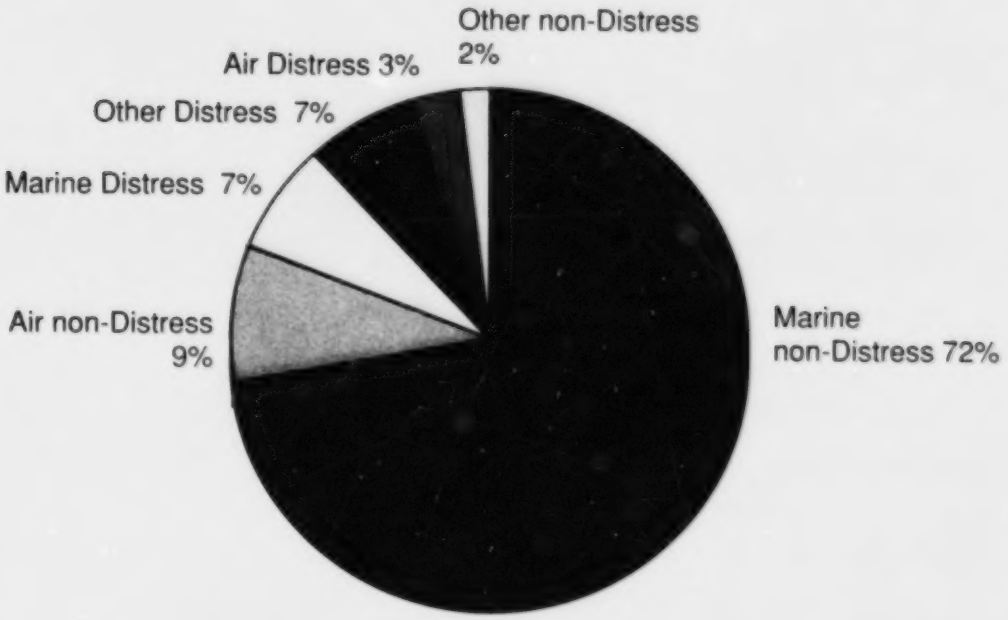
Figure 80 depicts the number of 1987-88 distress and non-distress cases for each type of incident. There were 9,363 incidents coordinated by the four Rescue Coordination Centres in fiscal year 1987-88. These include 1,106 air incidents (254 distress incidents), 7,402 marine incidents (653 distress incidents), 652 humanitarian incidents (559 distress incidents) and 203 civil aid cases (69 distress cases). The label "other" refers to humanitarian and civil aid incidents.

Figure 80: 1987-1988 Incidents by Type



As illustrated in Figure 81, 79% of all incidents occurred in the marine environment and 7% of all incidents were marine distress incidents. Air incidents account for 12% of all incidents, and 3% of all incidents were air distress incidents. Humanitarian and civil aid distress cases account for 7% of all search and rescue cases, while non-distress cases for these types of incident represent 2% of all search and rescue cases.

Figure 81: Proportion of Total 1987-88 Incidents by Type



In Figure 82, each type of incident, ie air, marine, humanitarian and civil aid, is classified as either a distress or a non-distress case. These figures are displayed on a quarterly basis in order to highlight the seasonal character of search and rescue incidents. Figures for the January to March 1988 period are preliminary and thus constitute an estimate of factual activity levels. Figure 83 provides the number of each type of incident responded to by each of the four Rescue Coordination Centres.

Figure 82: 1987-1988 Incidents by Type and Quarter

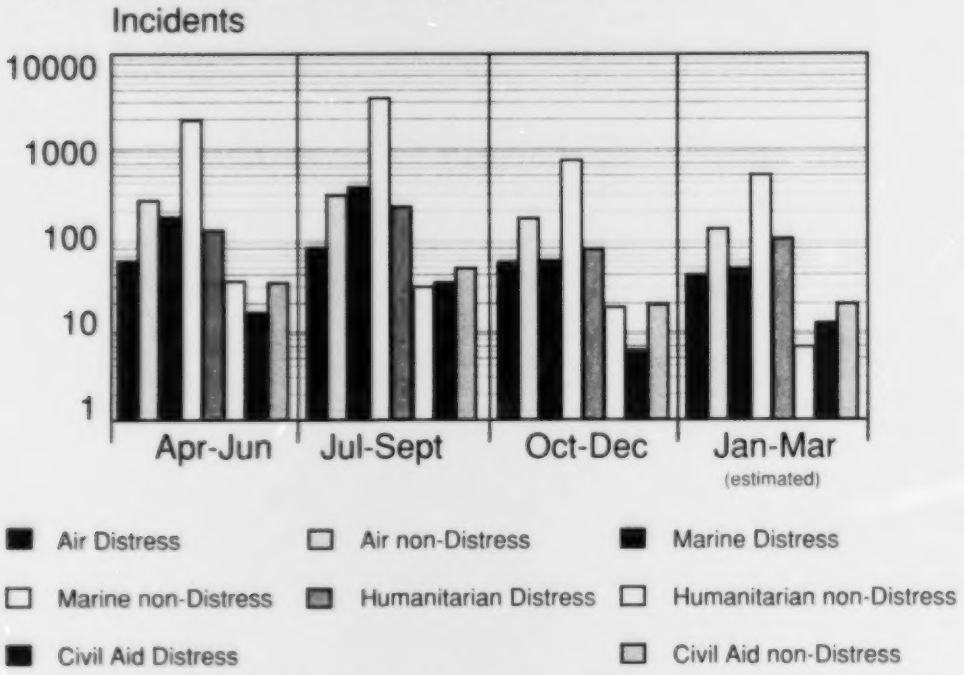
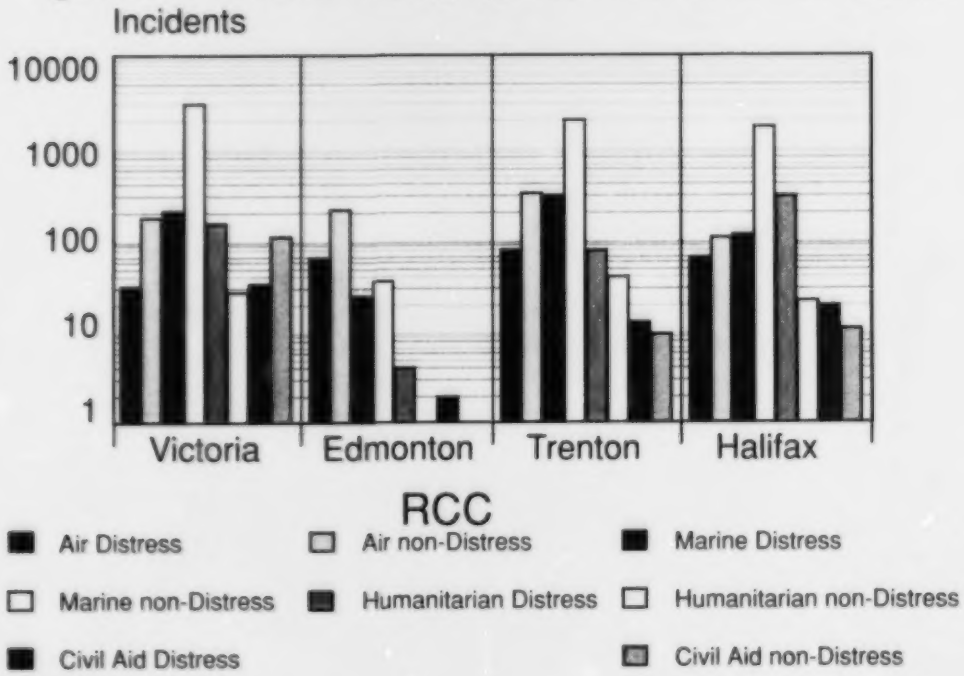


Figure 83: 1987-1988 Incidents by Type and Rescue Coordination Centres



These Figures illustrate that the number of non-distress cases is comparatively greater. This is especially evident for marine cases. The principal causes for non-distress marine cases include technical or mechanical breakdowns, fuel shortages, weather conditions, collisions, lost mariners and groundings. The Program, through its prevention activities and new search and rescue initiatives, is endeavouring to reduce the occurence of this type of search and rescue incident.

The principal cause of air non-distress incidents continues to be the number of false alarms produced through the use of Emergency Locator Transmitters. Of all air cases activated by transmitters, historically approximately 92% are determined to be false distress cases. It must be noted that compared to the potential number of flying hours spent on true air distress cases if no locator beacons were on board, the net advantage of locator beacons in response and search time far outweighs the consequence of false alarms. Current initiatives in research and development of more effective emergency locating devices as well as coordinated efforts within the federal departments to rationalize policies and enforcement measures will help reduce the number of false alarms.

Search and rescue incidents are seasonal and cyclical owing to the changes in the marine and air publics' activities resulting from seasonal variations in climate. The six month period of May to October is the busiest search and rescue activity period with the peak occurring during the month of July. Marine incidents show the greatest seasonal variation, reflecting the seasonal increase in recreational boating and general marine transportation activities. While air incidents show seasonal peaks, these are more gradual and less pronounced than those for marine.

The National Search and Rescue Program exists for the purpose of saving lives at risk, primarily of those operating in the air and marine commercial and recreational transportation environments. Figure 84 shows the results of the search and rescue response to life threatening incidents in the 1987-1988 fiscal year.

Figure 84: Human Involvement in Distress Incidents

	Number of persons at risk	Number of persons rescued	% of persons rescued	Number of fatalities	% of fatalities
Victoria					
Air	81	59	72.8	22	27.2
Marine	497	494	99.4	3	0.6
Humanitarian	-	-	-	-	-
Civil Aid	-	-	-	-	-
Edmonton					
Air	58	54	93.1	4	6.9
Marine	31	31	100.0	-	-
Humanitarian	-	-	-	-	-
Civil Aid	-	-	-	-	-
Trenton					
Air	58	32	55.2	26	44.8
Marine	158	150	94.9	8	5.1
Humanitarian	-	-	-	-	-
Civil Aid	-	-	-	-	-
Halifax					
Air	18	15	83.3	3	16.7
Marine	160	144	90.0	16	10.0
Humanitarian	3	-	-	3	100.0
Civil Aid	-	-	-	-	-
National					
Air	215	160	74.4	55	25.6
Marine	846	819	96.8	27	3.2
Humanitarian	3	-	-	3	100.0
Civil Aid	-	-	-	-	-
TOTAL	1,064	979	92.0	85	8.0

10. Major Capital Expenditures

Major capital expenditures expected to be incurred during the coming fiscal year are as follows:

Figure 85: 1989-90 Summary of Main Estimates Capital Projects

(thousands of dollars)	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31, 1989	**Estimates 1989-90**	Future Years' Requirements
Transport Canada					
Prototype Self Righting Lifeboat (ARUN). . . .	3,642	3,642	3,582	**60**	----
Type 500 - 2 SAR Vessels	47,454	44,087	12,000	**29,740**	2,347
Type 600 - Darby Replacement)	53,000	62,577	----	**1,000**	61,577
ARUN ("S" Class Replacement) (formerly CCGS Spume replacement)	3,178	3,178	2,186	**942**	50
	107,274	113,484	17,768	**31,742**	63,974

D. Research and Development (R&D)

1. Purpose

The purpose of R&D within DND is to use science and technology to improve the capabilities and effectiveness of the Canadian Forces.

2. Description

The R&D program of DND is carried out by a combination of in-house sources at six Defence Research Establishments and by contracting out to Canadian industry, universities and other government departments. The Defence Research Establishments are: the Defence Research Establishment Atlantic; the Defence Research Establishment Valcartier, the Defence Research Establishment Ottawa; the Defence and Civil Institute of Environmental Medicine; the Defence Research Establishment Suffield; and, the Defence Research Establishment Pacific.

In addition, the Department participates with certain of our NATO allies in joint international cooperative development projects on a bilateral or multilateral basis and negotiations are underway to participate in others. This course of action is being pursued to minimize the development costs for individual nations and, at the same time, to promote greater standardization of equipments within the NATO alliance.

A new initiative, the Defence Industrial Research Program, was approved by TB in 1988. The objectives of this program, which is based on cost-sharing on a 50:50 basis between government and industry, are to encourage technology transfer from departmental laboratories to industry and to improve the position of Canadian industry in supplying high-technology equipment to the Canadian Forces and in competing for the supply of such material to our allies.

3. Resource Summary

The costs associated with the operation and management of the R&D program, ie. the Personnel and Operations and Maintenance expenditures required for the R&D program, are included in Figure 86 and are part of Activity G, Materiel Support. The R&D program itself consists of projects whose capital expenditures are reflected as a part of the costs of the Activities which they support. Those projects having total estimated costs in excess of $1 million are listed in Figure 41.

Figure 86: R&D Resource Summary

(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	$	**P-Y**	**$**	**P-Y**	**$**	**P-Y**
Operating Expenditures						
Personnel	**79,710**	**1,616**	78,046	1,609	74,429	1,602
Operations and Maintenance	**25,444**		24,228		23,168	
Operating Requirement	**105,154**		102,274		97,597	
Capital	**140,450**		166,000		141,974	
Grants and Contributions	**8,000**		1,000		--------	
	253,604	**1,616**	269,274	1,609	239,571	1,602

In the Capital total shown in Figure 87, provision is made for the equipment requirements of the Defence Research Establishments however, the major portion of the funds are contracted out to industry, universities and other government departments.

Figure 87: R&D Capital Resource Summary

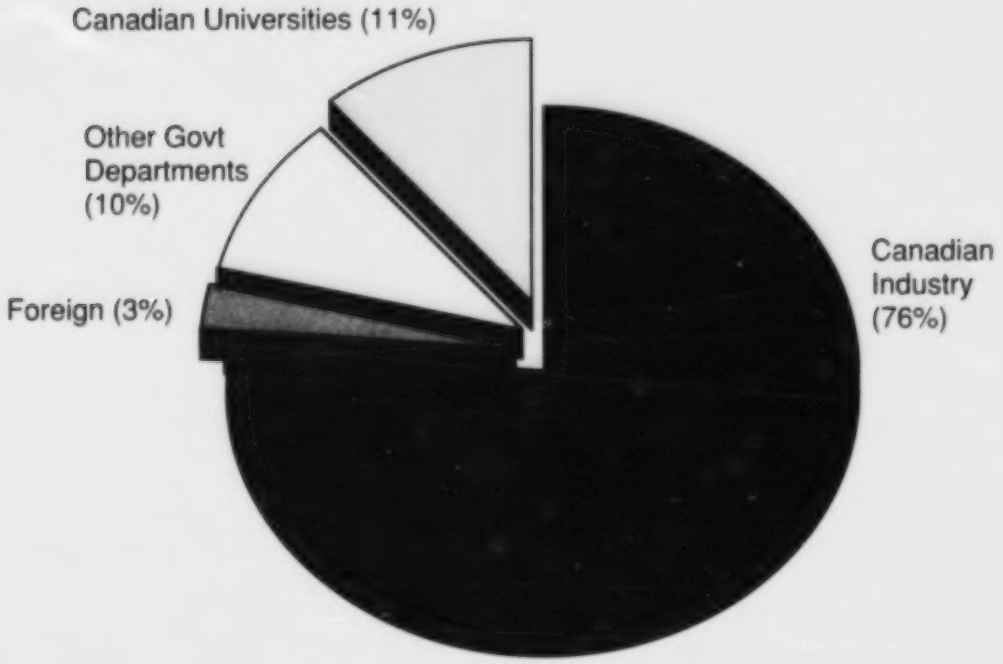
(thousands of dollars)	**Estimates 1989-90**	Forecast 1988-89	Actual 1987-88
	$	$	$
Equipment	**28,113**	25,805	24,100
Contracted Out	**120,337**	141,195	117,874
Total Capital	**148,450***	167,000*	141,974

* These figures include funding for grants and contributions to the Defence Industrial Research program.

In 1989-90, 81.1% of the R&D Capital expenditures will support contracting for research and development. Figure 88 shows that this contracting will be primarily with Canadian industry, however, efforts are being made to increase the level of contracting being placed with Canadian universities.

Figure 88: Contracting for Research and Development by Sector

1989-1990



E. Military and Strategic Studies

1. Objective

The objective of the Military and Strategic Studies Program is to develop a domestic competence and national interest in military and strategic issues of current and future relevance to our national security by:

- encouraging research and teaching programs in centres of expertise at Canadian universities;
- providing scholarships to Canadian graduate students; and
- promoting an informed discussion of related matters among interested Canadians.

The Department attaches great importance to the maintenance of communications with the academic community and student body in order to utilize their research and expertise.

2. Description

The Military and Strategic Studies Program was instituted by government decision in September 1967. Since then, approval has been granted to proceed with five-year renewals of the program. The first full-scale departmental evaluation of the program was performed in autumn 1984 and accepted by senior management in March 1985. In September 1985, the program was renewed for a further five years and expanded in July 1988.

There are fifteen universities, geographically located in all regions of Canada, which receive grants under the Military and Strategic Studies Program:

- grants of $75,000 each to the centres at Acadia, McGill, Montreal, Carleton, Waterloo/Wilfred Laurier (jointly), Manitoba and Victoria;
- grants of $100,000 each to the centres at Queen's and British Columbia; and
- grants of $125,000 each to the centres at Dalhousie, Laval, York and Calgary.

A special grant of $25,000 has been awarded to the University of New Brunswick Strategic Studies Program in conjunction with the $75,000 award made to the Centre for Conflict Studies at the University of New Brunswick.

Furthermore, scholarships at the Masters and Doctorate levels, language scholarships and fellowships at the post-Doctoral level are awarded to Canadian students and/or researchers with outstanding academic potential who want to pursue further studies in a field of military or strategic relevance. Internships are offered to students who have graduated from strategic studies programs. Finally, sabbatical research grants are offered to professors at Canadian universities. While the Association of Universities and Colleges of Canada administers the application process on behalf of the Department, final selection of scholars is made by a Selection Committee comprised of academics, the strategic community and government officials.

3. Resource Summary

Funds for the program in 1989-90 amount to $1,915,000 which represents a 25% increase over the 1988-89 funding of $1,535.000.

F. Centre for Conflict Studies

1. Objective

The objectives of the Centre for Conflict Studies are:

- to gather retrievable information and to make it available to undergraduate and graduate students and to bona fide scholars in the field;
- to encourage inter-disciplinary graduate research, give it direction and provide an outlet for the publication of the results of this research through their scholarly journal, published quarterly, or international scholarly journals or as occasional papers;
- to offer conferences, seminars and presentations for researchers independently or in conjunction with institutes, centres or university departments;
- to undertake commissioned work for public and private sector clients and to sponsor work by specialists so as to expand the field of publication;
- to publish a quarterly analysis of current conflict affecting Canadian interests and in-depth studies of particular importance and relevance; and
- to provide background information to the media and the public.

2. Description

The Centre for Conflict Studies was established in 1980 at the University of New Brunswick as a source of information and expertise in the field of civil-military relations. Its particular interest is in terrorism, propaganda and subversion. A secondary but important issue is the media's interpretation of these subjects. Usually called low-intensity political violence, this field excludes both criminal violence without political motivation and declared war between states. The centre is establishing a reputation for an independent capability to undertake analysis of these issues from a Canadian perspective and in providing a body of Canadian expertise in this area. The principals of the Centre for Conflict Studies have developed a valuable network of scholars working in their fields. This is evidenced by international recognition of its scholarly journal, Conflict Quarterly. Research projects are also strengthened by the cooperation of internationally renowned specialists.

3. Resource Summary

Funds for the Centre of Conflict Studies in 1989-90 amount to $75,000.

G. Canadian Institute of Strategic Studies

1. Objective

The objectives of the Canadian Institute of Strategic Studies program are:

- to encourage an understanding among its members, the Canadian public and government, of matters relating to the national security of Canada;
- to provide support to its members by promotion of study, discussion, lectures, public addresses, public information services, libraries, co-operation with other related bodies, and such other means which may be available;
- to promote and stimulate in Canada a continuum of research and informed opinions on national security matters in general and, more particularly, Canada's role and interests in national and international military affairs; and
- in connection with its activities in research and public education, to give attention to Canada's position as a participant in international security agreements, and organizations and as a member of the international community of nations.

2. Description

The Canadian Institute of Strategic Studies was founded in 1976 and received its federal charter in 1977. It is an independent, non-profit organization dedicated to providing a non-partisan forum for discussion and research to enhance Canadian knowledge of strategic issues and defence-related activities, with a view to promoting greater national interest and understanding. The current membership is approximately 1,200. Its semi-annual seminars have been wide-ranging, and touch on topics of national strategic interest such as international conflict, armed forces manpower, NATO and energy. The seminars promote a free favourable reporting by the press. The institute enjoys a high profile and its principal officers are known as effective speakers offering a balanced message. Over 11,000 copies of publications have been sold with international distribution.

3. Resource Summary

Funds for the Canadian Institute of Strategic Studies in 1989-90 amount to $100,000.

H. Canadian Institute of International Affairs

1. Objective

The objectives of the Canadian Institute of International Affairs are:

- to discuss the policy options facing Canada, including those relating to defence and security;
- to promote an understanding of international affairs by providing a non-partisan, nation-wide platform for informed discussion, analysis and debate; and
- to provide a forum for the expression of a diverse group of interested Canadians.

2. Description

The Canadian Institute of International Affairs was founded in 1928 to allow the discussion and better understanding of international affairs for the Canadian public. The Institute, its International Journal and the John W. Holmes library are known and respected internationally. The Institute sponsors national and local speakers' programs, conferences, study trips, briefing tours and publications. Two recent publications have been devoted to the White Paper, defence and security issues. It is established on a national scope, having 24 branches and 2,500 members.

3. Resource Summary

Funds for the Canadian Institute of International Affairs in 1989-90 amount to $50,000.

J. Relationship of Management Structure to the Program Activity Structure

As indicated in the Preface, the financial data displayed in Section II of the Plan is based on a distribution of expenditures made through a centralized management structure using a costed program base. This distribution assigns actual costs over the various activities regardless of the expenditures incurred by individual budget managers. Funds are not managed through the functional activity structure detailed in this Expenditure Plan.

Financial control of the Defence budget is achieved through a system of modified management accounts derived from the Program Activity structure but more directly related to the operational command structure which has been adopted to provide the Department with the ability to quickly respond to emergency situations. The Armed Forces operational command and control structure reflects capabilities established to respond to current tasks that include being prepared for a variety of emergency situations which could arise within the Department's Objectives/Sub-Objectives (see page 16). These unique and sometimes conflicting requirements can best be met by a compromise management arrangement of centralized and decentralized financial control budget elements which recognizes the following requirements:

- central control of manning establishments and activities which results in the most efficient and effective employment of specialized personnel. The most efficient financial control requires the maintaining of a centralized pay accounting system for both military and civilian personnel;

- central procurement of large quantities of material from domestic and foreign sources which best assures the availability of supplies required for military operations; and

- centralization of supply and repair functions which reduces the logistic support base and relieves operational commanders of unnecessary administrative loads.

Figure 89 provides a display of the management structure that has evolved to meet these special defence requirements and its relationship to the functional activity structure derived from the Department's objectives.

Figure 89: 1989-90 Resources by Organization/Activity (thousands of dollars)

Management Structure/ Activities	Commander or Group Principal	ADM(Personnel) Pay Allowances & Pensions	ADM(Materiel) Materiel Support	ADM(Finance) Revenue	Total
Expenditures by Spending Authority					
Military Pay/ Allowances	198,528	3,162,447	--------	--------	3,360,975
Civilian Pay/ Allowances	57,843	1,115,288	--------	--------	1,173,131
Operating Budgets	1,936,591	--------	--------	--------	1,936,591
National Procurement	--------	--------	1,349,000	--------	1,349,000
Revenue	--------	--------	--------	(322,407)	(322,407)
Capital	--------	--------	2,668,976	--------	2,668,976
Grants & Contributions	218,798	355,839	--------	--------	574,637
Statutory Costs	--------	599,097	--------	--------	599,097
TOTAL	2,411,760	5,232,671	4,017,976	(322,407)	11,340,000
Expenditures by Activity					
Maritime Forces	339,327	682,691	1,294,157	(19,514)	2,296,661
Land Forces in Canada	452,386	874,036	558,305	(73,089)	1,811,638
Air Forces in Canada	680,510	1,164,389	1,026,430	(94,344)	2,776,985
Canadian Forces in Europe	238,502	371,737	552,995	(15,585)	1,147,649
Communication Service	64,462	206,382	142,493	(39,881)	373,456
Personnel Support	196,149	1,169,218	222,404	(35,969)	1,551,802
Materiel Support	129,914	502,676	140,207	(2,481)	770,316
Policy Direction & Management Services	310,510	261,542	80,985	(41,544)	611,493
TOTAL	2,411,760	5,232,671	4,017,976	(322,407)	11,340,000

Défense nationale

Budget des dépenses 1989-1990

Partie III

Plan de dépenses

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1989

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1990-III-57
ISBN 0-660-54726-0

Budget des dépenses 1989-1990

Partie III

Défense nationale

Préface

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend trois sections. La section I présente un aperçu du Programme et un résumé des plans et de son rendement actuel. Étant donné que les indices de rendement utilisés au ministère de la Défense nationale pour mesurer l'efficacité du Programme sont classifiés, les exigences relatives à la divulgation des données sur le rendement et à la justification des ressources, à la section II du plan de dépenses du Programme, ne peuvent pas être respectées. Toutefois, des renseignements plus généraux sur les activités prévues, les projets d'immobilisations, etc., ont été fournis. La section III fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics. Cette façon de procéder a pour objet d'assurer une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et de permettre l'évaluation des résultats financiers du Programme au cours de l'année écoulée.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section; le sommaire des besoins financiers présenté à la section I comprend des renvois aux renseignements plus détaillés figurant à la section II. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépenses qui l'intéressent plus particulièrement.

Les usagers du présent document sont priés de noter ce qui suit:

- Les dépenses engagées par le Ministère sont contrôlées au moyen d'une structure centralisée de comptes de gestion. Les dépenses sont affectées aux huit activités du Ministère dans le cadre d'un programme dont les coûts sont fixés à l'avance, tel qu'indiqué à la page 157 de la section III du plan. Ce processus d'affectation fournit les données financières qui figurent à la section II du plan, pour les huit activités;

- La répartition de l'autorisation de dépenser, ainsi que la responsabilité à l'égard des dépenses qui reflètent la structure de gestion du Ministère, sont précisées à la section III.

- Protection civile Canada constitue un organisme distinct depuis le 1er octobre 1988. À compter de l'année financière 1989-1990, le Budget des dépenses de la Défense nationale ne fera plus état des dépenses engagées par cet organisme.

Table des matières

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1989-1990 5
B. Emploi des autorisations en 1987-1988 8

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1989-1990
1. Points saillants 9
2. Sommaire des besoins financiers 10
B. Rendement récent
1. Points saillants 12
2. Examen des résultats financiers 13
C. Données de base
1. Introduction 16
2. Mandat 16
3. Objectif du Programme 16
4. Organisation du Programme en vue de son exécution 17
D. Perspective de planification
1. Facteurs externes qui influent sur le Programme 22
2. Initiatives 23
3. État des initiatives annoncées antérieurement 25
E. Efficacité du Programme 26

Section II
Analyse par activité

A. Forces maritimes 28
B. Forces terrestres au Canada 36
C. Forces aériennes au Canada 43
D. Forces canadiennes en Europe 54
E. Services de communication 60
F. Soutien du personnel 66
G. Appui matériel 70
H. Orientation de la politique et services de gestion 76

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme
1. Besoins financiers par article 79
2. Besoins en personnel 81
3. Dépenses en capital 83

Section III
Renseignements supplémentaires (suite)

	4. Explication des changements majeurs dans les projets d'immobilisations	93
	5. Détail des grands projets de l'État	97
	6. Paiements de transfert	117
	7. Recettes	119
	8. Coût net du Programme	120
B.	La Force de réserve	121
C.	Programme national de recherche et de sauvetage	128
D.	Recherche et développement	149
E.	Études militaires et stratégiques	152
F.	Centre d'étude sur les conflits	154
G.	Institut canadien d'études stratégiques	155
H.	Institut canadien des affaires internationales	156
J.	Relations entre la structure de gestion et la structure par activité du Programme	157

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1989-1990 - Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédits (en milliers de dollars)		**Budget principal 1989-1990**	Budget principal 1988-1989
	Défense nationale		
1	Dépenses de fonctionnement	**7 497 290**	7 118 121
5	Dépenses en capital	**2 668 976**	2 931 341
10	Subventions et contributions	**218 798**	249 484
(S)	Ministre de la Défense nationale - Traitement et allocation pour automobile	**48**	46
(S)	Ministre associé de la Défense nationale - Traitement et allocation pour automobile	**48**	46
(S)	Pensions et rentes versées à des civils	**24**	24
(S)	Pensions militaires	**778 759**	730 245
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**176 057**	170 693
	Total du Ministère	**11 340 000**	11 200 000

Crédits - Libellé et sommes demandées

Crédits (dollars)		Budget principal 1989-1990
1	Défense nationale - Dépenses de fonctionnement et autorisation de contracter, sous réserve d'affectation par le Conseil du Trésor, des engagements totalisant 21 481 370 556 dollars aux fins des crédits 1er, 5 et 10 du Ministère, quelle que soit l'année au cours de laquelle tombera le paiement desdits engagements (et dont il est estimé qu'une tranche de 10 773 900 000 dollars deviendra payable dans les années à venir); autorisation d'effectuer des paiements, imputables à l'un ou l'autre desdits crédits, aux provinces ou aux municipalités à titre de contributions aux travaux de construction exécutés par ces organismes; autorisation, sous réserve des directives du Conseil du Trésor, de faire des dépenses ou des avances recouvrables aux termes de l'un quelconque ou l'autre desdits crédits, à l'égard du matériel fourni ou de services rendus au nom de particuliers, de sociétés, d'organismes extérieurs, d'autres ministères et organismes de l'État et d'autres administrations, et autorisation, sous réserve de l'approbation du Conseil du Trésor, de dépenser les recettes perçues pendant l'année, aux fins de n'importe lequel desdits crédits	**7 497 290 000**
5	Défense nationale - Dépenses en capital	**2 668 976 000**
10	Défense nationale - Subventions inscrites au Budget, contributions aux budgets militaires, au programme d'infrastructure commun et au système aéroporté de détection lointaine et de contrôle aérien de l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord et, aux termes de l'article 3 de la Loi de 1950 sur les crédits de défense, transfert de matériel et d'équipement de défense, prestation de services et fourniture d'installations aux fins de la défense	**218 797 556**

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1989-1990						Budget principal 1988-1989
		Budgétaire				Total	
	Années-personnes autorisées	Dépenses de fonctionnement	Dépenses en capital	Paiements de transfert	Moins: Recettes à valoir sur le crédit		
Forces maritimes	6 376	1 238 827	1 077 348	-------	19 514	**2 296 661**	2 261 770
Forces terrestres au Canada	4 387	1 457 429	427 298	-------	73 089	**1 811 638**	1 635 742
Forces aériennes au Canada	6 762	2 468 646	402 683	-------	94 344	**2 776 985**	2 870 297
Forces canadiennes en Europe	2	764 535	398 699	-------	15 585	**1 147 649**	1 224 942
Services de communication	1 262	301 138	112 199	-------	39 881	**373 456**	421 191
Soutien du personnel	6 010	1 083 858	148 074	355 839	35 969	**1 551 802**	1 441 134
Appui matériel	6 427	722 677	50 120	-------	2 481	**770 316**	728 536
Orientation de la politique et services de gestion	1 863	381 684	52 555	218 798	41 544	**611 493**	616 388
	33 089	8 418 794	2 668 976	574 637	322 407	**11 340 000**	11 200 000
Années-personnes autorisées en 1988-1989	33 584						

Nota: Le niveau des effectifs militaires du ministère de la Défense nationale est établi par le Cabinet. En 1989-1990 ce niveau a été fixé à 87 786 années-personnes militaires. Les données sur les années-personnes pour l'année financière 1989-1990 excluent le personnel exempté des ministres et les personnes nommées par le gouverneur en conseil, étant donné que ces années-personnes ne relèvent plus du Conseil du Trésor.

B. Emploi des autorisations en 1987-1988 - Volume II des Comptes publics

Crédits (dollars)		Budget principal	Total disponible	Emploi réel
	Budgétaire			
	Défense nationale			
	Programme des services de défense			
1	Dépenses de fonctionnement	6 606 478 000	6 618 378 000	**6 646 618 498**
5	Dépenses en capital	2 743 079 000	2 900 528 367	**2 943 567 846**
10	Subventions inscrites au Budget et contributions	144 828 100	194 082 799	**192 108 241**
(S)	Ministre de la Défense nationale - Traitement et allocation pour automobile	39 530	45 975	**45 975**
(S)	Ministre associé de la Défense nationale - Traitement et allocation pour automobile	39 530	45 975	**45 975**
(S)	Versements aux ayants droit de certains membres de l'Aviation royale du Canada tués dans l'exercice de leurs fonctions alors qu'ils servaient à titre d'instructeurs dans le cadre du Plan d'entraînement des aviateurs du Commonwealth britannique	23 000	21 127	**21 127**
(S)	Pensions militaires	692 204 000	702 334 019	**702 334 019**
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	153 308 000	165 114 000	**165 114 000**
(S)	Arrêts de la Cour fédérale	--	565 158	**565 158**
	Total du Programme - Budgétaire	10 339 999 160	10 581 115 420	**10 650 420 839**
	Non budgétaire			
L15	Prêts à l'égard de projets de logements. Loi spéciale portant affectation de crédits, 1963. Limite 37 000 000 $. (Brut)	--	13 086 217	--
L20b	Autorisation d'un compte d'avance de fonds de roulement. Loi n°1 de 1976 portant affectation de crédits. Limite 60 000 000 $. (Net)	--	32 537 934	**1 435 468**
	Total du Programme - Non budgétaire	--	45 624 151	**1 435 468**

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1989-1990

1. Points saillants

Dans le Livre blanc paru en juin 1987, le gouvernement a indiqué qu'il prévoyait faire en sorte que le taux de croissance réelle du budget de la défense, après rajustement pour tenir compte de l'inflation, soit d'au moins 2 pour 100 par année, et ce, pour les quinze années de la période de planification visée. Le gouvernement prévoyait également qu'il y aurait des années où il serait obligé de dépasser le niveau de financement fixé pour mettre en oeuvre les grands projets prévus dans le Livre blanc.

Or, en raison des mesures prises récemment par le gouvernement fédéral en vue de réduire son déficit, il faut rajuster à court terme le niveau de financement prévu dans le cadre du Livre blanc.

La révision annuelle effectuée par le Cabinet en 1988 a fait apparaître la nécessité de diminuer, dans le cadre du programme général de réduction du déficit, les niveaux de financement annuels prévus pour le budget de la défense. La décision du Cabinet a eu pour effet de réduire le budget de la défense pour l'année 1989-1990 d'une somme de 575 millions de dollars, par rapport au montant prévu.

Les activités de défense se planifient à long terme, et c'est pour cela que le Ministère devra réévaluer et modifier un certain nombre de ses priorités pour plusieurs années à la fois. En dépit des réductions qui seront appliquées au budget à court terme, le Livre blanc demeure un énoncé exact de la politique de défense du Canada et un objectif que le gouvernement entend poursuivre. En résumé, donc, il faudra que le Canada mette en application moins rapidement que prévu des mesures en matière de sécurité, afin que soit réduit le déficit du gouvernement fédéral.

La réduction de 575 millions de dollars qui est appliquée au budget de la défense de 1989-1990 touche la majorité des diverses composantes de ce budget. La réduction sera répartie comme suit parmi les éléments suivants:

	en millions de dollars
• Personnel	25
• Fonctionnement et entretien	100
• Capital	450

Les données ci-dessus sont le résultat de l'évaluation initiale de la répartition des réductions budgétaires. Ces données ont été établies dans le cadre de travaux de planification préliminaires effectués aux cours d'une période d'une durée limitée. Les contraintes temporelles imposées au Ministère étaient inévitables, puisqu'il fallait satisfaire aux besoins relatifs à la production du Budget des dépenses.

Il faudra probablement effectuer certains ajustements au fur et à mesure que les plans seront précisés et mis en oeuvre. Or, ces ajustements ne devraient pas avoir une incidence significative sur les données financières ci-dessus. Il se peut toutefois qu'il en résulte des changements, pour ce qui est des activités dont le détail est fourni dans les sections II et III du présent document.

Il faudra sans doute réduire la portée de certains programmes actuellement planifiés, ainsi que reporter et/ou annuler de tels programmes. Il sera peut-être nécessaire de reporter en partie l'augmentation du personnel actuellement prévue. En effet, il se peut même que la décision suivante soit prise: réduire le niveau actuel du personnel afin de se conformer au budget autorisé. Par ailleurs, la rationalisation de l'infrastructure et des activités actuelles pourraient avoir pour effet de modifier les ressources qui sont présentement affectées aux diverses activités indiquées dans la section II. L'affectation finale des ressources ne sera connue qu'une fois qu'auront été terminés les travaux de planification plus détaillés en cours au Ministère.

Il est prévu que le Ministère pourra atteindre les objectifs suivants, dans le cadre du Programme des services de défense de 1989-1990, en puisant à même les fonds qui lui sont accordés pour cette année financière:

- maximiser la part du budget de la défense consacrée aux dépenses en capital et permettant l'acquisition de matériel important. Des détails sur les projets d'immobilisations sont fournis à partir de la page 84 de la section III;

- maintenir le financement des activités de fonctionnement et d'entretien à des niveaux qui permettent de répondre aux besoins militaires minimums.

2. Sommaire des besoins financiers

Les besoins financiers du Programme des services de défense, pour l'année budgétaire et pour l'exercice financier en cours, sont présentés par activité au tableau 1.

Tableau 1: Besoins financiers par activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Différence	Détails à la page
Forces maritimes	**2 316 175**	2 316 350	(175)	28
Forces terrestres au Canada	**1 884 727**	1 726 146	158 581	36
Forces aériennes au Canada	**2 871 329**	2 946 107	(74 778)	43
Forces canadiennes en Europe	**1 163 234**	1 246 238	(83 004)	54
Services de communication	**413 337**	439 721	(26 384)	60
Soutien du personnel	**1 587 771**	1 470 332	117 439	66
Appui matériel	**772 797**	739 421	33 376	70
Orientation de la politique et services de gestion	**653 037**	686 869	(33 832)	76
	11 662 407	11 571 184	91 223	
Moins: recettes à valoir sur le crédit	**322 407**	326 780	(4 373)	119
	11 340 000	11 244 404	95 596	
Années-personnes autorisées: Civiles	**33 089**	33 688	(599)	
Années-personnes: Militaires	**87 786**	86 864	922	

Explication de la différence: L'augmentation nette de 95,6 millions de dollars, soit 0.9 %, des besoins financiers pour 1989-1990 par rapport aux prévisions pour 1988-1989 est due aux facteurs suivants:

	(en millions de dollars)
• hausse des prix fondée sur un déflateur de la dépense nationale brute de 3,3 %;	344.1
• croissance de 2 %, comme l'indique le Livre blanc sur la défense de juin 1987;	204.5
• augmentation nette de l'affectation unique de fonds au programme de la Frégate canadienne de patrouille (la somme de 175 millions de dollars qui doit être engagée en 1989-1990 moins la somme de 60 millions de dollars qui a été fournie en 1988-1989);	115,0
• accroissement des obligations légales;	53,9
• transfert des dépenses de Protection civile Canada, qui constitue maintenant un organisme distinct;	(18,0)
• transfert des responsabilités relatives à l'aéroport de Goose Bay de Transports Canada à la Défense nationale;	5,5
• affectation de fonds supplémentaires à des nouvelles mesures en matière de recherche et de sauvetage;	3,6
• application d'une partie du programme de réduction du déficit du gouvernement;	(575,0)
• apport d'autres ajustements techniques mineurs;	6,4
• affectation de fonds supplémentaires pour l'exercice 1988-1989 (voir ci-dessous).	(44,4)

Explication des prévisions pour 1988-1989: Les prévisions pour 1988-1989 (qui sont fondées sur les renseignements dont la direction disposait au 15 novembre 1988) excèdent de 44,4 millions de dollars, soit 0,4 %, le Budget des dépenses principal de 1988-1989, qui était de 11 200 millions de dollars (voir "Autorisations de dépenser", page 5). Cette différence de 44,4 millions de dollars découle des éléments principaux suivants pour lesquels des fonds ont été affectés au cours de l'année financière:

	(en millions de dollars)
• Budget des dépenses supplémentaire:	
- dépenses de fonctionnement (crédit 1er);	7,1
- dépenses en capital (crédit 5);	6,0
- subventions et contributions (crédit 10);	23,9
• provision pour le Programme d'emploi d'été pour les jeunes.	7,4

B. Rendement récent

1. Points saillants

En 1987-1988, on a obtenu les résultats suivants:

- le taux de croissance réelle des dépenses consacrées à la défense (mesuré au moyen du déflateur de la dépense nationale brute) a été de 3,1 %, ce qui dépasse l'objectif de l'OTAN, qui est de 3 %;

- le Ministère a consacré 27,6 % du budget de la défense aux dépenses en capital, ce qui a permis de poursuivre les programmes de renouvellement de l'équipement à un niveau acceptable par rapport au budget total disponible;

- il y a eu une augmentation de 1 174 années-personnes militaires par rapport au niveau prévu pour l'année financière 1986-1987;

- les années-personnes civiles ont été réduites de 499 unités, afin que soient respectées les mesures de restriction en matière d'années-personnes que le gouvernement avait commencé à mettre en oeuvre. Douze années-personnes ont toutefois été affectées au Ministère au cours de l'année financière, pour permettre l'établissement du Secrétariat national - Recherche et sauvetage, qui est chargé de coordonner l'ensemble des activités de recherche et de sauvetage du gouvernement;

- le niveau normal d'activité en matière de fonctionnement et d'entretien a pu être rétabli, étant donné que la somme de 200 millions de dollars qui devait, selon les plans, être différée jusqu'en 1988-1989 a été mise à la disposition du Ministère au cours de l'année financière 1987-1988.

2. Examen des résultats financiers

Tableau 2: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-1988		
	Réel	Budget principal	Différence
Budgétaire			
Forces maritimes	2 587 250	2 199 727	**387 523**
Forces terrestres au Canada	1 533 399	1 526 426	**6 973**
Forces aériennes au Canada	2 616 951	2 776 175	**(159 224)**
Forces canadiennes en Europe	982 679	950 044	**32 635**
Services de communication	279 034	398 432	**(119 398)**
Soutien du personnel	1 403 787	1 314 575	**89 212**
Appui matériel	708 894	652 476	**56 418**
Orientation de la politique et services de gestion	538 427	522 145	**16 282**
	10 650 421	10 340 000	**310 421**
Non budgétaire			
Orientation de la politique et services de gestion	1 435	------	**1 435**
	10 651 856	10 340 000	**311 856**
Années-personnes autorisées: Civiles	34 038	34 026	**12**
Années-personnes: Militaires	85 666	85 627	**39**

Les tableaux 2 et 3 donnent deux aperçus des résultats financiers du Ministère en 1987-1988. Le tableau 2 met le montant des affectations et les dépenses réelles en relation avec la structure fonctionnelle par activité, tandis que le tableau 3 les met en relation avec la structure de comptes de gestion du MDN. On trouvera plus de détails à ce sujet à la page 157.

Tableau 3: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-1988		
	Réel	Budget principal	**Différence**
Budgétaire			
Dépenses de fonctionnement			
Personnel	4 640 410	4 519 070	**121 340**
Opérations et entretien	2 880 737	2 905 504	**(24 767)**
Besoins de fonctionnement	7 521 147	7 424 574	**96 573**
Capital	2 943 568	2 743 079	**200 489**
Subventions et contributions	512 130	465 114	**47 016**
Total des besoins	10 976 845	10 632 767	**344 078**
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	326 424	292 767	**33 657**
	10 650 421	10 340 000	**310 421**
Non budgétaire			
Compte de l'avance de fonds de roulement	1 435	------	**1 435**
	10 651 856	10 340 000	**311 856**
Années-personnes autorisées: Civiles	34 038	34 026	**12**
Années-personnes: Militaires	85 666	85 627	**39**

Explication de la différence: Les dépenses réelles de 1987-1988 ont été de 311,8 millions de dollars, soit 3,0 %, supérieures au Budget des dépenses principal. Cet écart est imputable aux facteurs suivants:

	(en millions de dollars)
• fonds différés en 1987-1988 et remis à la disposition du Ministère au cours de la même année financière;	200,0
• comptes à payer à la fin de l'exercice;	74,5

	(en millions de dollars)
• obligations légales accrues;	22,5
• fonds supplémentaires pour appuyer le Programme d'emploi d'été pour les jeunes;	9,9
• fonds supplémentaires pour l'aide aux provinces en cas de catastrophe;	4,3
• autres fonds supplémentaires affectés dans le cadre du Budget des dépenses supplémentaire;	4,4
• affectations annuelles;	(5,2)
• sommes supplémentaires tirées de l'avance de fonds de roulement.	1,4

C. Données de base

1. Introduction

Le Programme des services de défense regroupe les activités et les ressources qui permettent au ministère de la Défense nationale et aux Forces canadiennes de s'acquitter de leurs fonctions de défense. Les 87 786 militaires et les 33 089 employés civils du Ministère fournissent les services opérationnels et les services de soutien requis pour permettre au Canada d'assurer sa défense, de respecter ses engagements envers l'OTAN, et de contribuer à la stabilité internationale. En plus des rôles qu'il joue dans le domaine militaire, le ministère de la Défense nationale fournit, en collaboration avec Transports Canada, des services de recherche et de sauvetage maritimes et terrestres, et il aide le ministère des Pêches et Océans en lui fournissant des navires et des avions patrouilleurs à rayon d'action moyen pour les patrouilles de surveillance des pêches. Le Ministère fournit également de l'aide aux gouvernements provinciaux en cas d'urgence ou de catastrophe, par exemple une inondation, un incendie de forêt ou une urgence de nature médicale. Une société d'État, Construction de défense Canada, est chargée de l'adjudication des contrats et de la surveillance des travaux pour les principaux projets de construction et d'entretien du Ministère. En 1987-1988, Construction de défense Canada a été détachée de l'enveloppe de la Défense, et elle relève désormais du ministre des Travaux publics. Protection civile Canada a également été détachée de l'enveloppe de la Défense lorsqu'elle est devenue un organisme distinct le 1er octobre 1988.

2. Mandat

Le mandat du ministère de la Défense nationale est établi par la Loi sur la défense nationale, Lois révisées du Canada (1985), chapitre N-5. Aux termes de cette Loi, le Ministre a le contrôle et la direction des Forces canadiennes et de tout ce qui concerne la défense nationale.

3. Objectif du Programme

L'objectif du Programme des services de défense est de prévenir l'emploi de la force ou de la coercition contre le Canada et contre les intérêts canadiens, et de faire en sorte que le Canada puisse intervenir adéquatement si jamais la stratégie de dissuasion s'avère un échec. Cet objectif recouvre un certain nombre de sous-objectifs précis.

Sous-objectifs:

- aider les autorités civiles à assurer la surveillance, à conserver le contrôle et à veiller à la sécurité du territoire canadien et des territoires qui ressortissent au Canada; aider les autorités civiles en cas d'urgence ou de catastrophe; fournir des services de recherche et de sauvetage et contribuer au développement du pays;

- renforcer la sécurité du Canada face aux menaces militaires existantes, en collaborant avec les États-Unis à la défense de l'Amérique du Nord;

- renforcer la sécurité du Canada en collaborant à la défense collective dans le cadre de l'OTAN;
- favoriser la stabilité internationale en participant, avec d'autres pays, aux activités de maintien de la paix, et en fournissant une aide aux pays amis dans le domaine de l'entraînement militaire;
- fournir les services requis pour assurer l'approvisionnement et le soutien technique du Ministère et des Forces canadiennes;
- assurer, à tous les niveaux, la formation des Forces canadiennes;
- maintenir et développer, au Canada, un réservoir de connaissances scientifiques et technologiques, ainsi que des capacités analytiques en matière de défense.

4. Organisation du Programme en vue de son exécution

Structure par activité: Comme le montre le tableau 4, le Programme des services de défense comprend huit activités. Quatre de ces activités, soit les Forces canadiennes en Europe, les Forces maritimes, les Forces terrestres au Canada et les Forces aériennes au Canada, fournissent le potentiel de combat direct de la Défense nationale. Les quatre autres activités permettent d'assurer le commandement et la direction, ainsi que les fonctions essentielles dans le domaine des communications, de la logistique et du soutien du personnel. Pour une explication détaillée des relations entre la structure de gestion du Ministère et la structure par activité, consulter la section III, à la page 157.

Tableau 4: Structure par activité

Organisation: Vers la fin des années 60, l'Armée de terre, la Marine et l'Aviation ont été fusionnées en une seule force "unifiée", sous le commandement du Chef de l'état-major de la Défense. Au début des années 70, le siège central de l'élément civil du Ministère, dirigé par le Sous-ministre, et le quartier général militaire, dirigé par le Chef de l'état-major de la Défense, ont été intégrés en une seule entité désignée sous le nom de Quartier général de la Défense nationale, et dirigée conjointement par le Sous-ministre et le Chef de l'état-major de la Défense.

La Loi sur la défense nationale attribue au ministre de la Défense nationale le contrôle et la direction des Forces canadiennes et de tout ce qui concerne la défense nationale. Le Ministre est secondé par un ministre associé qui est chargé de l'administration et de la gestion des affaires courantes. Le Ministre est également assisté par deux conseillers principaux, soit le Sous-ministre et le Chef de l'état-major de la Défense.

Le Sous-ministre tire son autorité principalement de la Loi d'interprétation, de la Loi sur l'administration financière, et de la Loi sur l'emploi dans la Fonction publique. De ces trois lois, la Loi d'interprétation est la plus importante, car elle désigne le Sous-ministre comme l'alter ego du Ministre en ce qui touche l'exercice des responsabilités ministérielles globales de ce dernier. Les deux autres lois assignent au Sous-ministre des responsabilités spécifiques en ce qui touche l'administration financière du Ministère dans son ensemble, et l'administration du personnel civil du Ministère.

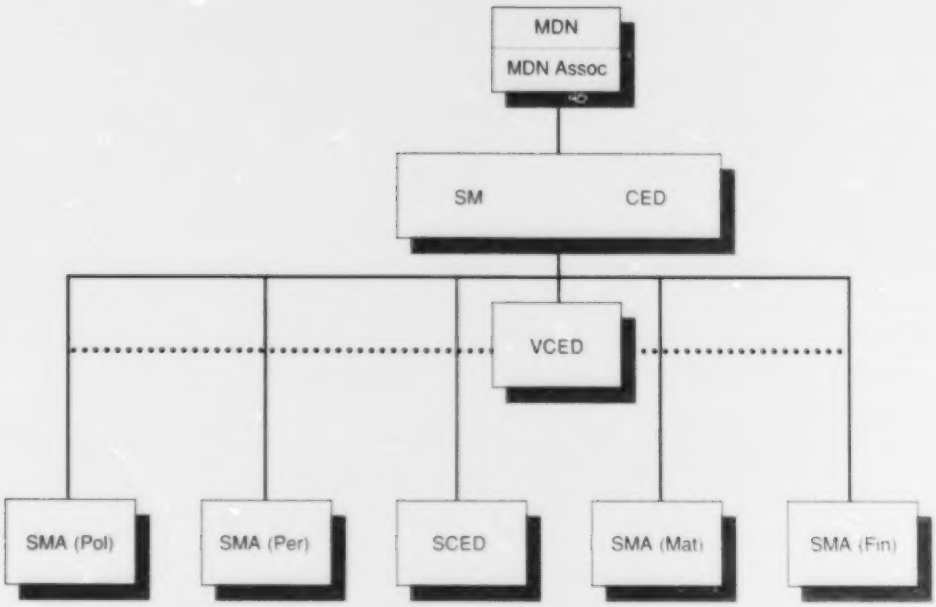
Le Sous-ministre est le principal conseiller civil du Ministre pour toutes les affaires ministérielles qui intéressent le gouvernement et les organismes gouvernementaux, en particulier le Bureau du Conseil privé, le Conseil du Trésor et la Commission de la Fonction publique. Il est chargé de veiller à ce que toutes les directives politiques émanant du gouvernement se répercutent dans l'administration du Ministère et dans les plans et les opérations militaires.

Le Chef de l'état-major de la Défense tire son autorité de la Loi sur la défense nationale, aux termes de laquelle il est responsable du contrôle et de l'administration des Forces canadiennes. La Loi exige spécifiquement que tous les ordres et toutes les instructions aux Forces canadiennes soient émis par lui ou par son entremise, et par conséquent, elle lui assigne la responsabilité des questions, en matière de finances et de personnel, qui touchent les militaires des Forces canadiennes.

Le Chef de l'état-major de la Défense est le principal conseiller militaire du Ministre, et il est responsable de la bonne marche des opérations militaires et de l'état de préparation des Forces canadiennes, en vue d'accomplir les tâches assignées au ministère de la Défense nationale par le gouvernement.

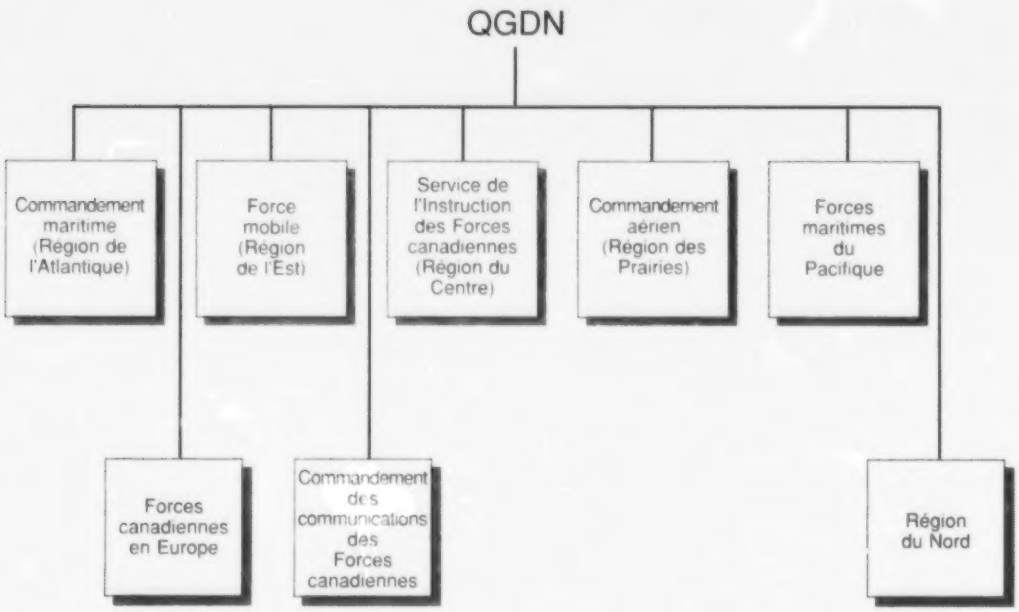
Au Quartier général de la Défense nationale (voir le tableau 5), le Sous-ministre et le Chef de l'état-major de la Défense sont secondés par le Vice-chef de l'état-major de la Défense, le Sous-chef de l'état-major de la Défense et quatre sous-ministres adjoints (chefs de groupe) chargés respectivement des politiques, du matériel, des finances et du personnel.

Tableau 5: Organisation du Quartier général de la Défense nationale (QGDN)



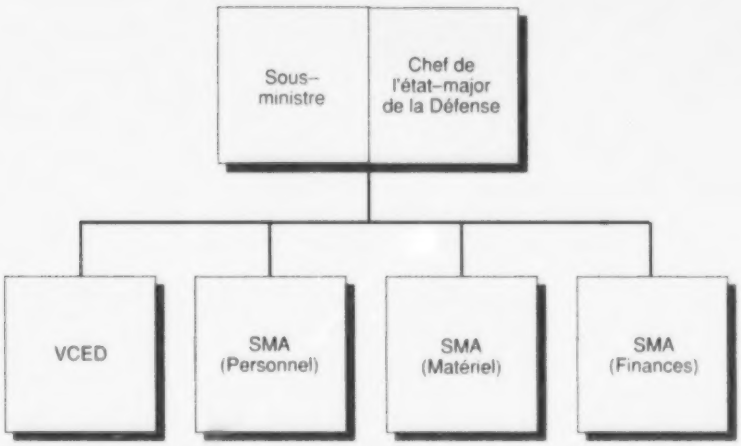
À l'extérieur du Quartier général de la Défense nationale, les Forces canadiennes sont groupées en cinq commandements (Commandement maritime, Force mobile, Commandement aérien, Forces canadiennes en Europe et Commandement des communications), plus le Service de l'instruction des Forces canadiennes. Les commandants de commandement répondent de la bonne marche de leur commandement devant le Chef de l'état-major de la Défense; le Commandant du Service de l'instruction des Forces canadiennes a la même responsabilité vis-à-vis du Sous-ministre adjoint (Personnel). Par ailleurs, les Forces canadiennes au Canada sont organisées selon six régions géographiques pour assurer la liaison avec les autorités provinciales et territoriales, et leur fournir de l'aide. Trois des commandements fonctionnels, de même que le Service de l'instruction des Forces canadiennes, assument une responsabilité géographique/régionale en plus de leur responsabilité fonctionnelle. De plus, les Forces maritimes du Pacifique, formation du Commandement maritime, assument une responsabilité géographique/régionale pour la Région du Pacifique.

Tableau 6: Structure de commandement des Forces canadiennes



Tous les pouvoirs décisionnels, en ce qui touche l'affectation des ressources au MDN, sont exercés par le Ministre et peuvent être délégués par celui-ci. Au Ministère, la structure utilisée pour la prise de décision en matière d'affectation des ressources est fondée sur une hiérarchie de quatre comités qui exercent leur autorité soit par consensus, soit en tant que conseillers de leur président respectif. La responsabilité des résultats pour chaque activité n'est pas confiée à un seul commandant ou chef de groupe. Cette responsabilité est partagée par la haute direction du Quartier général de la Défense nationale et par les commandants de commandement, et elle s'exerce par l'intermédiaire de la structure de comités. Le tableau 7 montre la relation qui existe entre les éléments d'organisation et les activités, en termes de ressources.

Tableau 7: Affectation des ressources selon la structure de l'organisation et les activités pour 1989-1990 (en milliers de dollars) (Après soustraction des recettes)



Activité	VCED	SMA (Personnel)	SMA (Matériels)	SMA (Finances)	Total
Forces maritimes	339 327	682 691	1 294 157	(19 514)	2 296 661
Forces terrestres au Canada	452 386	874 036	558 305	(73 089)	1 811 638
Forces aériennes au Canada	680 510	1 164 389	1 026 430	(94 344)	2 776 985
Forces canadiennes en Europe	238 502	371 737	552 995	(15 585)	1 147 649
Services de communication	64 462	206 382	142 493	(39 881)	373 456
Soutien du personnel	196 149	1 169 218	222 404	(35 969)	1 551 802
Appui matériel	129 914	502 676	140 207	(2 481)	770 316
Orientation de la politique et services de gestion	310 510	261 542	80 985	(41 544)	611 493
Total	2 411 760	5 232 671	4 017 976	(322 407)	11 340 000

D. Perspective de planification

1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Dissuasion stratégique: La principale menace directe à la sécurité du Canada est la possibilité d'une attaque nucléaire de l'Union soviétique contre l'Amérique du Nord. Actuellement, le seul moyen efficace de contrer cette menace est une stratégie de dissuasion fondée sur le déploiement de forces nucléaires diversifiées. Ces forces nucléaires doivent être capables de survivre à une attaque et de riposter de façon dévastatrice, de façon à convaincre tout agresseur potentiel qu'il ne sortirait pas gagnant d'un conflit nucléaire. Le dispositif de dissuasion en place est stable et efficace, et il doit le demeurer. Le Canada continue d'appuyer, au besoin, les mesures destinées à maintenir ces forces nucléaires aptes à la survie.

Défense classique: Les conséquences potentiellement apocalyptiques d'un conflit nucléaire sont bien connues. Par conséquent, si des hostilités éclataient entre l'Est et l'Ouest, elles commenceraient probablement par un conflit de type classique, sphère où l'Union soviétique jouit d'un avantage certain. Bien que la menace que représentent les Forces classiques pour le Canada et les intérêts canadiens soit surtout évidente en Europe centrale, elle existe également en mer dans le Pacifique, l'Atlantique et l'Arctique, et dans l'espace aérien au-dessus des approches de l'Amérique du Nord. La riposte la plus efficace consiste à convaincre tout agresseur potentiel qu'il aurait peu de chances d'atteindre rapidement ses objectifs en menant une attaque, et qu'il risquerait ainsi de déclencher des représailles nucléaires. Pour éviter un recours trop rapide aux armes nucléaires, les forces classiques doivent être capables de combattre pendant une longue période de temps. Cette stratégie suppose la mise en place de forces classiques adéquates qui sont capables de soutenir le combat, et qui sont formées, équipées et positionnées en fonction de la menace. L'amélioration de notre dispositif de défense de type classique est l'un des principaux objectifs de l'Alliance Atlantique. Le Canada continue d'entretenir des forces classiques terrestres, maritimes et aériennes au sein de l'OTAN en Europe, en mer et en Amérique du Nord; ces troupes seront renforcées, de façon à maximiser leur efficacité au combat.

Souveraineté: La capacité d'exercer sa souveraineté est le fondement même de l'existence d'une nation. Le Canada doit prendre des mesures pour protéger et contrôler son territoire. Ce faisant, le Canada améliore du même coup le dispositif de défense de l'Alliance. La participation aux accords de sécurité collective qui touchent son territoire ou ses approches aériennes et maritimes est un important moyen pour le Canada d'affirmer sa souveraineté. Une autre manifestation de la souveraineté du Canada est la capacité qu'il a de contrôler ce qui se passe dans les zones qui relèvent de son autorité, et de réagir avec force aux incursions. Le Canada continue de veiller à ce que ses forces militaires soient capables d'intervenir efficacement partout où il exerce son autorité.

Maintien de la paix: Un conflit Est-Ouest impliquant le Canada et les intérêts canadiens pourrait prendre naissance en dehors de la sphère contrôlée par l'OTAN et le Pacte de Varsovie. Dans de nombreuses parties du monde, il est possible qu'un conflit armé touche aux intérêts de l'Union soviétique et des États-Unis, et dégénère

en conflit entre les superpuissances. Toutes les demandes visant à obtenir la contribution du Canada à une mission de maintien de la paix continuent d'être étudiées au mérite.

Contrôle des armements: Les mesures de défense et de contrôle des armements sont complémentaires, et elles doivent être en harmonie les unes avec les autres. Les efforts de réduction des armements nucléaires augmentent l'importance d'un équilibre des forces classiques entre l'OTAN et le Pacte de Varsovie. L'adoption de mesures propres à accroître la confiance et l'établissement d'un équilibre des forces classiques au niveau le plus bas possible réduiraient le risque de guerre.

Technologie: Jusqu'ici, les forces de l'OTAN comptaient sur leur supériorité technologique globale pour contrebalancer la supériorité numérique des forces du Pacte de Varsovie. Cependant, cet avantage technologique a diminué par suite du relâchement de l'effort de R&D dans les pays occidentaux et des efforts gigantesques déployés par l'Union soviétique pour développer de nouvelles techniques et copier la technologie occidentale. Si l'Union soviétique poursuit ses efforts de R&D, ce qui est probable, il faudra moderniser plus souvent le potentiel des Forces canadiennes simplement pour ne pas se laisser distancer par le Pacte de Varsovie. De plus, les nouvelles technologies exigent plus de compétences de la part des opérateurs et des spécialistes de l'entretien.

2. Initiatives

En raison de l'approbation du Livre blanc de 1987 et de la mise en oeuvre du programme actuel de réduction du déficit, le Ministère étudie présentement plus en détail les répercussions, en termes de ressources, des initiatives suivantes:

- renforcement de la capacité de surveillance et de défense du territoire canadien, y compris les incidences de l'utilisation de radars sur plates-formes spatiales;
- continuation de la réalisation des deux phases du programme de remplacement des frégates et du projet de modernisation des destroyers de la classe tribal; acquisition de bâtiments de lutte contre les mines pour la Réserve navale et de nouveaux hélicoptères embarqués;
- réorganisation de la structure des forces terrestres au Canada et création d'une nouvelle structure régionale de commandement;
- maintien du niveau actuel des Forces stationnées en Europe;
- revitalisation de la Réserve, afin qu'elle joue un rôle plus important dans la défense du Canada;
- rationalisation de l'infrastructure au Canada.

Compte tenu des exigences précisées dans la section précédente, le Ministère a l'intention de prendre les initiatives suivantes en 1989-1990:

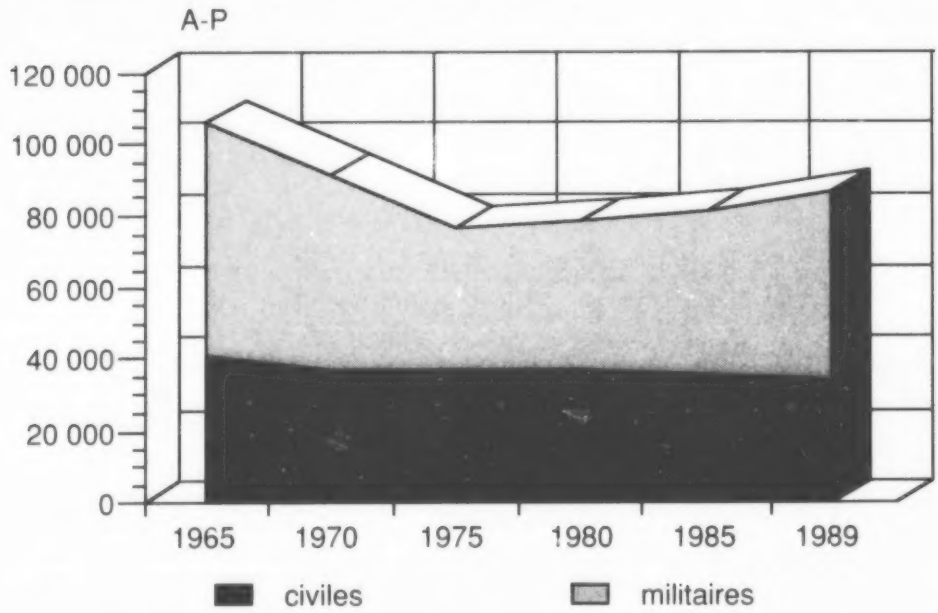
Personnel: Le niveau des années-personnes (A-P) des Forces canadiennes sera examiné en fonction des éléments suivants: la réduction du déficit, la rationalisation de l'infrastructure et les besoins relatifs à la gestion des projets d'immobilisations. Les données exactes seront déterminées au fur et à mesure que l'examen progressera.

Le nombre d'A-P civiles a encore diminué. Dans le Budget des dépenses principal de 1989-1990, il est passé à 33 089 A-P, ce qui représente une réduction de 495 A-P par rapport au niveau de référence de l'exercice 1988-1989, qui avait été fixé à 33 584 A-P. Ce changement s'explique comme suit: une diminution de 502 A-P est attribuable à l'exécution du plan de réduction du personnel; une autre réduction, cette fois de 103 A-P, est due au fait que PCC constitue maintenant un organisme distinct, une diminution de 17 A-P est due au fait que le Conseil du Trésor n'assure plus le contrôle des A-P, pour ce qui est du personnel exonéré relevant du Ministre et du Sous-ministre; une augmentation de six A-P est attribuable aux initiatives touchant l'égalité en matière d'emploi; enfin, une augmentation de 121 A-P provient du fait que la responsabilité de l'aéroport de Goose Bay a été transférée du ministère des Transports au ministère de la Défence nationale.

Le MDN atteindra cet objectif de réduction des années-personnes civiles au moyen de l'attrition. Il se peut toutefois que le Ministère se voit dans l'obligation de procéder à des mises à pied. Si de telles mesures s'avèrent nécessaires, les employés touchés se verront offrir la possibilité d'occuper, au Ministère, d'autres postes qui deviendront vacants par suite de l'attrition normale.

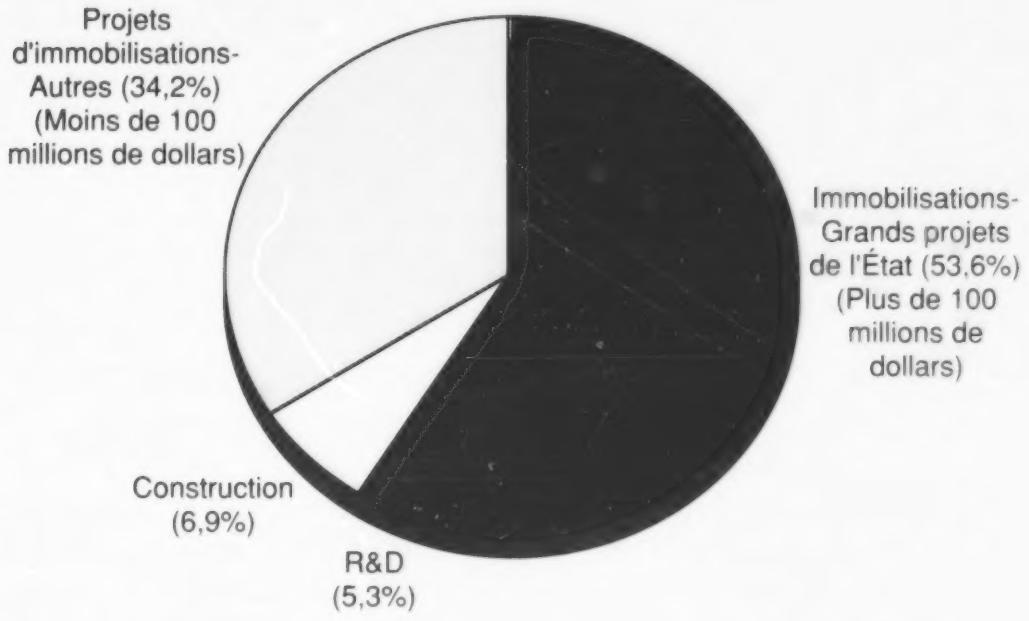
Le tableau 8 montre l'évolution du nombre d'années-personnes militaires et civiles autorisées entre 1965 et 1989.

Tableau 8: Années-personnes de 1965 à 1989



Capital: Grâce aux fonds supplémentaires qui ont été affectés, la part du budget de la défense consacrée aux dépenses en capital sera de 23,6 % en 1989-1990. Le tableau 9 montre les différents segments du programme d'immobilisations.

Tableau 9: Programme d'immobilisations



E. Efficacité du Programme

L'élaboration et la mise en oeuvre de méthodes de mesure du rendement, au Ministère, a été entreprise dans le cadre d'un processus comportant deux étapes. Ce processus se veut progressif, l'accent étant mis tout d'abord sur la mesure de l'efficacité, qui sera suivie par la mesure complémentaire de l'efficience. Les indices mesurant l'efficacité du Programme sont applicables au niveau de l'activité, et pour les cinq Commandements, ils sont exprimés en termes de préparation et d'efficacité au combat. Pour les autres activités, on a mis au point des indices exprimés en termes de préparation et d'efficacité en cas d'urgence nationale. Étant donné que ces indices sont classifiés, il est impossible de répondre aux exigences relatives à la divulgation des données sur le rendement et à la justification des ressources, dans le plan de dépenses du Programme. Toutefois, des renseignements plus généraux sur les activités prévues, les projets d'immobilisations, etc., ont été fournis. Au niveau du Programme, des renseignements sont fournis sur les efforts visant à mesurer le rendement du Canada, dans le domaine de la défense, par rapport à d'autres pays de l'OTAN et à d'autres fonctions gouvernementales.

OTAN: Les tableaux 10 et 11 donnent une mesure approximative du rendement du Canada dans le domaine de la défense, par rapport à ses alliés de l'OTAN.

Rendement des pays de l'OTAN dans le domaine de la défense

Tableau 10:
Dépenses consacrées à la défense, en % du PIB (1986)

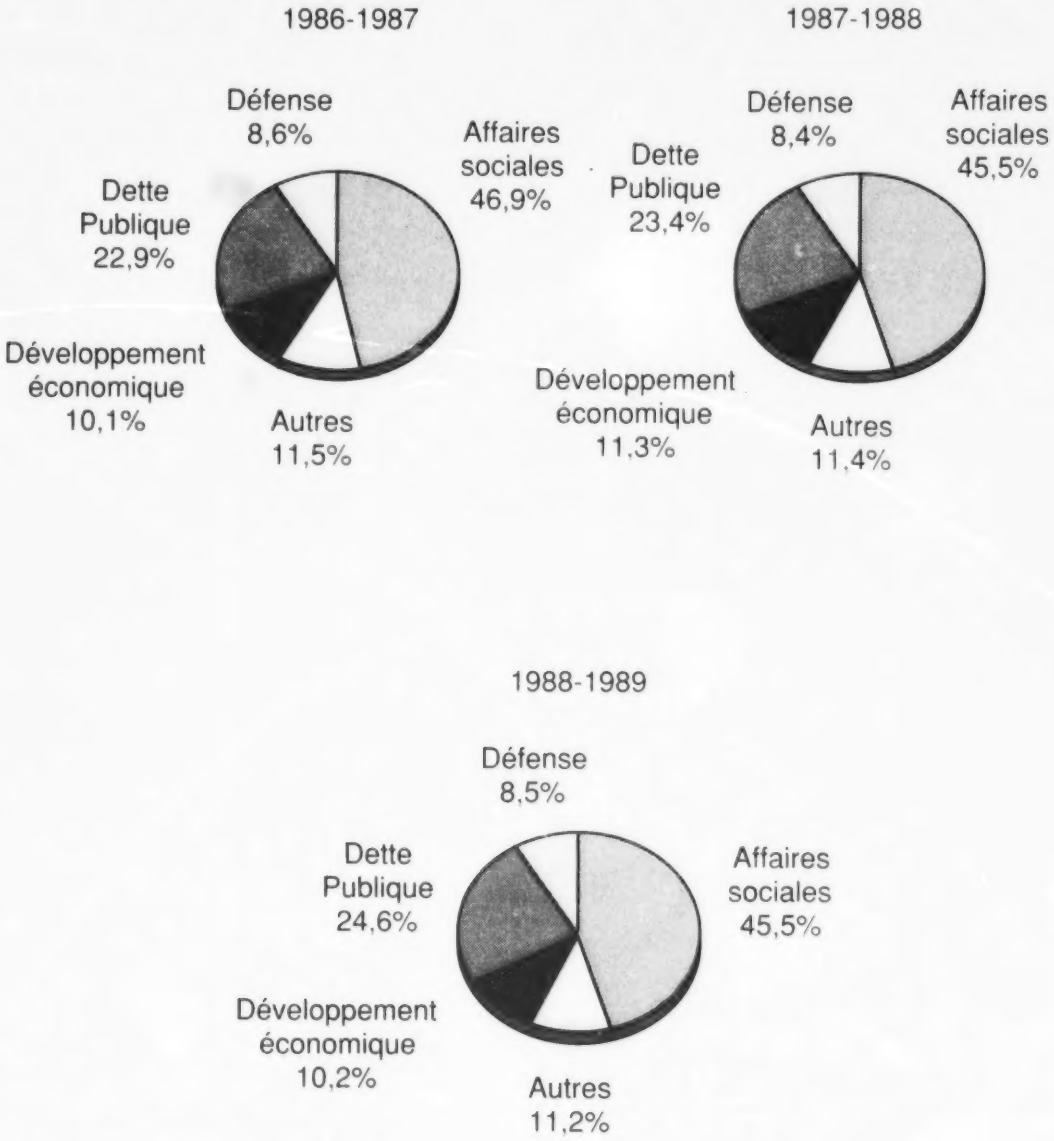
États-Unis	6,8
Grèce	6,1
Royaume-Uni	5,0
Turquie	4,8
France	3,9
Portugal	3,2
R.F.A.	3,1
Belgique	3,0
Norvège	3,1
Pays-Bas	3,1
Italie	2,2
Canada	2,2
Danemark	2,0
Luxembourg	1,1

Tableau 11:
Personnel du domaine de la défense, en % de la population active (1986)

Grèce	5,9
Turquie	4,9
France	2,9
États-Unis	2,8
Belgique	2,7
Portugal	2,6
Italie	2,5
R.F.A.	2,4
Norvège	2,3
Pays-Bas	2,3
Royaume-Uni	1,9
Danemark	1,3
Canada	1,0
Luxembourg	0,8

Canada: Le tableau 12 donne la position relative de la défense parmi les enveloppes budgétaires du gouvernement.

Tableau 12: Principales dépenses du gouvernement, par enveloppe



Section II
Analyse par activité

A. Forces maritimes (Commandement maritime)

Objectif

Maintenir des forces maritimes polyvalentes et prêtes au combat afin de remplir les engagements du Canada en matière de défense, c'est-à-dire:

- surveiller et contrôler les eaux territoriales canadiennes, les régions océaniques adjacentes et l'archipel arctique;
- défendre l'Amérique du Nord, en collaboration avec les États-Unis;
- contribuer aux mesures de défense collective de l'OTAN;
- aider les autorités civiles en cas d'urgence ou de catastrophe.

Sommaires des ressources

L'activité "Forces maritimes" représente 20,2 % des dépenses totales prévues pour 1989-1990 dans le cadre du Programme des services de défense et 15,3 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 6,0 % des recettes totales du Programme.

Tableau 13: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**742 513**	**18 496**	701 327	18 488	677 076	18 388
Fonctionnement et entretien	**496 314**		491 523		425 986	
Besoins de fonctionnement	**1 238 827**		1 192 850		1 103 062	
Capital	**1 077 348**		1 123 500		1 503 107	
Total des besoins	**2 316 175**		2 316 350		2 606 169	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**19 514**		19 070		18 919	
	2 296 661	**18 496**	2 297 280	18 488	2 587 250	18 388

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 32,1 %, Fonctionnement et entretien 21,4 %, Capital 46,5 %. Les recettes proviennent principalement de la location de logements pour célibataires et de logements familiaux au personnel des Forces canadiennes, de la vente de combustible aux gouvernements étrangers, et de la vente de repas aux militaires qui n'ont pas droit à des rations gratuites. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 64, page 126, sont inclus dans les montants totaux pour l'activité.

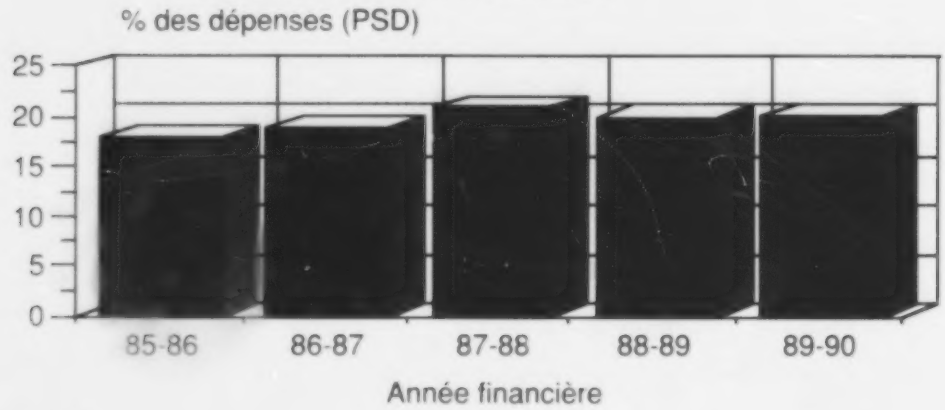
Le tableau 14 donne un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1987-1988. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 14: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-1988		
	Réel	Budget principal	**Différence**
Dépenses de fonctionnement			
Personnel	677 076	658 082	**18 994**
Fonctionnement et entretien	425 986	442 395	**(16 409)**
Besoins de fonctionnement	1 103 062	1 100 477	**2 585**
Capital	1 503 107	1 119 023	**384 084**
Subventions et contributions	---	---	**---**
Total des besoins	2 606 169	2 219 500	**386 669**
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	18 919	19 773	**854**
	2 587 250	2 199 727	**387 523**

Le tableau 15 fait état des dépenses effectuées pour les forces maritimes, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1985-1986 à 1989-1990. L'augmentation graduelle observée est le reflet de l'accroissement des dépenses qui ont été engagées en vue du remplacement ou de la modernisation d'importants biens d'équipement, comme dans le cas des projets suivants: Frégate canadienne de patrouille et Révision et modernisation de la classe Tribal.

Tableau 15: Dépenses effectuées pour les forces maritimes, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense



Description

Les forces du Commandement maritime et les aéronefs du Commandement aérien placés sous le contrôle opérationnel du Commandement maritime ont été répartis entre sept bases, cinq stations et un détachement, situés surtout le long des côtes Est et Ouest.

La force navale opérationnelle comprend 22 destroyers (dont deux en réserve), trois sous-marins, trois navires de soutien opérationnel et un navire auxiliaire de plongée. Les destroyers, équipés d'hélicoptères embarqués, et les navires de soutien opérationnels sont affectés aux groupes anti-sous-marins. Sur le plan administratif, les destroyers sont répartis en quatre escadrons. La force aéronavale opérationnelle comprend 18 avions patrouilleurs à grande autonomie Aurora répartis entre trois escadrons opérationnels et un escadron d'entraînement, 35 hélicoptères de lutte anti-sous-marine Sea King répartis entre deux escadrons opérationnels et un escadron d'entraînement, et un escadron d'avions de reconnaissance à moyenne portée Tracker. Six navires patrouilleurs (anciens dragueurs de mines) sont utilisés pour l'entraînement des officiers subalternes. Les réservistes reçoivent pour leur part de la formation à bord de deux bâtiments auxiliaires de lutte contre les mines. Une flotte auxiliaire comprenant des navires de recherche océanographique, des remorqueurs océaniques et portuaires, un pétrolier côtier et d'autres embarcations assure le soutien de la flotte opérationnelle. Deux escadrons aériens polyvalents appuient les escadrons aériens ainsi que la flotte. Parmi les installations au sol, on trouve des arsenaux maritimes, des bases dotées d'installations d'entraînement et de dépôts d'approvisionnement, des magasins de munitions et des stations radio sur les côtes Est et Ouest, ainsi que des unités de la Réserve réparties dans tout le pays.

Le Commandant du Commandement maritime, dont le quartier général est situé à Halifax (Nouvelle-Écosse), commande toutes les forces de surface et sous-marines et assume le contrôle opérationnel des avions de patrouille maritime du Commandement aérien sur les côtes de l'Atlantique et du Pacifique. Le Commandant des Forces maritimes du Pacifique a son quartier général à Esquimalt (Colombie-Britannique) et exerce le commandement opérationnel des forces maritimes affectées à ce secteur.

La Réserve navale compte environ 3 760 membres répartis dans 22 divisions de la Réserve navale qui ont leur siège dans les grandes villes du pays. D'ici 1990, l'effectif de la Réserve navale passera à 4 011 membres. Les divisions de la Réserve navale sont disséminées dans toutes les régions du Canada afin de favoriser une meilleure compréhension du rôle et des missions de la Marine chez tous les Canadiens, et non pas seulement sur les deux côtes. C'est également une façon idéale et rentable d'obtenir le soutien de la population et d'établir une solide base de formation et de recrutement utilisable en temps de guerre. Dans le Livre blanc de 1987 sur la politique de défense, la Réserve navale s'est vu attribuer deux principales fonctions: le contrôle de la navigation commerciale et la défense côtière.

Aperçu des opérations

Les activités du Commandement maritime en 1989-1990 sont structurées de façon à répondre aux besoins opérationnels et aux exigences en matière d'entretien et de formation. Elles permettront de fournir une force navale opérationnelle capable de respecter ses engagements.

Entraînement et exercices: Toute l'année durant, des unités de la côte Est et de la côte Ouest effectueront des patrouilles de surveillance et de maintien de la souveraineté canadienne dans les secteurs maritimes où le Canada a des intérêts à défendre. Pour respecter l'engagement du Canada de maintenir un destroyer dans la Force navale permanente de l'Atlantique de l'OTAN, les NCSM MARGAREE, SAGUENAY, OTTAWA et FRASER seront affectés à cette force navale à divers moments de l'année. En ce qui concerne l'appui aux autres ministères fédéraux, le Commandement maritime fournira notamment au ministère des Pêches et Océans 65 jours-navires sur la côte Est, et 30 jours-navires sur la côte Ouest. Le maintien de l'image du Canada à l'étranger sera assuré par des visites portuaires organisées conjointement avec le ministère des Affaires extérieures. Pour appuyer le recrutement, les organisations de cadets et les programmes communautaires, les navires feront escale dans des ports canadiens de la côte Est et de la côte Ouest, conformément au Programme quinquennal de visites portuaires.

Afin de maintenir au moins un niveau minimal de préparation opérationnelle, il y aura des activités d'entraînement tout au long de l'année à l'échelon des unités, des formations et de la flotte. Les principales activités seront les suivantes:

Entraînement des unités: En même temps qu'ils accompliront d'autres tâches, les équipages de chaque navire s'entraîneront individuellement pour se maintenir en état de préparation opérationnelle. En outre, deux navires de la côte Est et un sous-marin ainsi que trois destroyers de la côte Ouest effectueront la mise à l'épreuve d'après carénage ou entreprendront un programme annuel plus bref de mise à l'épreuve.

Entraînement des formations: Pour que les équipages des navires apprennent à former des unités opérationnelles cohésives, ils s'entraîneront pendant des exercices d'escadre qui auront lieu sur chaque côte et pendant les traversées, en se rendant à des exercices internationaux et en revenant de ceux-ci.

Entraînement de la flotte: Sur la côte Est, les unités participeront à deux importants exercices de l'OTAN: SHARP SPEAR et SAFE PASS 90. En outre, toutes les unités disponibles participeront, sur la côte Est, à un exercice d'entraînement maritime coordonné. Sur la côte Ouest, la Deuxième Escadre de destroyers prendra part à un exercice d'entraînement maritime coordonné et à deux exercices conjoints Canada/États-Unis, à un exercice d'entraînement d'unités composites (COMPUTEX) et à des opérations de guerre anti-sous-marine (ASWOPS). La Quatrième Escadre de destroyers poursuivra son entraînement dans le Pacifique, au large des côtes du Canada et des États-Unis.

Entraînement de la Réserve navale: Afin d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour remplir leurs principaux rôles, qui sont d'assurer le contrôle naval de la navigation et la défense maritime côtière, les forces de la Réserve navale mèneront tout au long de l'anné des activités d'entraînement au niveau des unités, au sein des divisions de la Réserve, et se livreront tous les ans à un exercice d'envergure nationale, l'exercice GYPSY SENTINEL. La participation à des exercices des séries WINTEX/BELL BUOY et TRADE DAGGER/EXPANDED SEA de l'OTAN et de pays alliés a pour but de faire acquérir ces capacités aux forces de la Réserve navale et de les évaluer dans des situations de crise et de guerre simulées. Les 13 unités des commodores de convoi du Canada recevront périodiquement un entraînement réaliste pendant des exercices réels comme les exercices OCEAN SAFARI, SAFE PASS, SHARP SPEAR, OPEN GATE et DRAGON HAMMER.

Groupe aérien maritime: Les avions et les hélicoptères seront appuyés par des sous-marins, au besoin, pour permettre l'entraînement à la lutte anti-sous-marine. En outre, des destroyers serviront, au besoin, à l'entraînement des équipages d'hélicoptère aux manoeuvres d'appontage. (Voir aussi page 48).

Écoles de la Flotte des Forces canadiennes: Des navires, des aéronefs et des sous-marins apporteront leur concours pour des cours spécialisés donnés à l'intention des officiers de contrôle de combat, des officiers de destroyer, des officiers navigateurs et des membres de divers groupes professionnels. Le Groupe d'entraînement Pacifique, dont font partie la Quatrième Escadre de destroyers et six navires patrouilleurs, continuera de former des officiers subalternes au rythme actuel.

Projets d'immobilisations: Les forces maritimes et les forces aéronavales qui les appuient sont structurées avant tout de façon à contribuer au contrôle de zones océaniques vitales assuré par l'OTAN afin de défendre les approches océaniques de l'Amérique du Nord et les voies de communication maritimes, et d'appuyer les forces basées à terre. Elles ont également pour rôle d'assurer, dans les zones maritimes confiées à la garde du Canada, la surveillance des sous-marins qui menacent l'Amérique du Nord.

Pour faire face à ces responsabilités primordiales, des améliorations sont apportées aux ressources des forces maritimes grâce à un certain nombre de programmes, nouveaux et déjà en cours, d'acquisition de matériel. Les projets auxquels on prévoit affecter des fonds en 1989-1990 sont les suivants:

	(en millions de dollars)
• Frégate canadienne de patrouille (y compris la phase II) (voir pages 86 et 99);	695,3
• Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal (voir pages 86 et 103);	80,0
• Système de surveillance par réseaux remorqués (voir page 86);	14,2
• Programme canadien d'acquisition de sous-marins - Définition de projet (voir page 87);	20,3
• Remplacement de jetée à Esquimalt (voir page 86);	12,2
• Torpilles Mark 48 (voir page 91);	3,9
• Prolongation de la vie des destroyers (voir pages 86 et 102);	6,6
• Remplacement de torpilles (voir pages 91 et 114);	4,1
• Amélioration de la jetée 3 à Halifax (Nouvelle-Écosse) (voir page 84);	3,2
• Remplacement du système de guerre électronique - DDH 280 (voir page 88);	2,7
• Bâtiments auxiliaires de lutte contre les mines pour la Réserve navale - Phase I (voir page 87).	12,4

Résultats des opérations de 1987-1988

Surveillance et maintien de la souveraineté: Le Commandement maritime a rempli ses responsabilités en matière de surveillance et de maintien de la souveraineté en effectuant des patrouilles aériennes et maritimes, en organisant des visites portuaires et en appuyant d'autres organismes gouvernementaux. Les navires du Commandement maritime et les aéronefs du Groupe aérien maritime ont assuré la surveillance des eaux territoriales du Canada et de la Zone économique de 320 kilomètres sur les deux côtes. Les NCSM MARGAREE, FRASER, GATINEAU et ANNAPOLIS ont effectué des patrouilles de surveillance des pêches sur la côte de l'Atlantique pour appuyer le ministère des Pêches et des Océans, et le navire auxiliaire des Forces canadiennes ST ANTHONY a effectué des patrouilles de même nature sur la côte du Pacifique. Dix-sept ports canadiens de la côte Est, des Grands Lacs et du Saint-Laurent ont reçu la visite de navires basés à Halifax. Quinze ports canadiens de la côte Ouest ont été visités par des navires basés à Esquimalt. Des unités maritimes ont participé à des projets de recherches pour la défense dans les eaux de l'Atlantique et celles du Pacifique, et ont appuyé des navires de recherche océanographique, les navires auxiliaires des FC QUEST et ENDEAVOUR. Ces deux navires et le NCSM CORMORANT ont appuyé les recherches scientifiques des Centres de recherches pour la défense et de divers établissements civils.

Les destroyers, les navires ravitailleurs d'escadre, les sous-marins et les navires auxiliaires du Commandement maritime ont continué de sensibiliser les militaires des Forces canadiennes au rôle du Commandement maritime, effectuant à cet effet des croisières de familiarisation avec le milieu marin pour les étudiants du Collège d'état-major et de commandement des Forces canadiennes et des collèges militaires canadiens, et pour les participants au cours d'adjudant-chef. Bien d'autres groupes ont pu visiter, à l'occasion, des unités du Commandement maritime.

Défense de l'Amérique du Nord: Les aéronefs, les navires de surface et les sous-marins du Commandement maritime se sont maintenus à un degré élevé de préparation opérationnelle grâce à un calendrier équilibré d'activités d'entraînement conjointes et indépendantes, d'évaluations tactiques et de travaux d'entretien systématique. Afin de tirer le plus grand profit possible du temps en mer qui était disponible, les champs de tir, les services de cibles et les services de soutien de la flotte de la U.S. Navy ont été largement utilisés. Cela a servi à accroître le niveau de préparation opérationnelle sur les deux côtes.

Les escadres de destroyers de la côte Ouest ont régulièrement tenu leurs propres exercices (SQUADEX) au niveau de la formation, lesquels sont fondés sur des scénarios avancés de menaces multiples. Deux exercices de ce genre ont eu lieu sur la côte Est. Au cours de l'année écoulée, deux exercices de la flotte et des exercices maritimes coordonnés ont également eu lieu sur la côte Est. En outre, les unités de la côte Ouest se sont entraînées à l'échelon de la flotte pendant l'exercice multinational COMPUTEX et plusieurs opérations de guerre anti-sous-marine.

Engagements envers l'OTAN et exercices: Sur la côte Est, d'autres activités d'entraînement ont été menées au niveau de la flotte pendant deux importants exercices de l'OTAN, les exercices OCEAN SAFARI 87 et SAFE PASS 88, auxquels ont pris part toutes les unités canadiennes disponibles.

Le Commandement maritime a continué de faire honneur à l'engagement du Canada envers l'OTAN de fournir de façon continue un destroyer à la Force navale permanente de l'Atlantique (STANAVFORLANT). C'était au tour du Canada de fournir le commandant ainsi que le navire amiral de la Force. Par conséquent, les destroyers ALGONQUIN, IROQUOIS et ATHABASKAN de la classe TRIBAL se sont succédé pour faire fonction de navire amiral. Servir au sein de la Force a continué d'être un défi pour les équipages des navires canadiens, qui ont apporté leurs idées et ont acquis de nos alliés des compétences dans tous les aspects de la guerre navale.

Il y a eu, pendant l'année écoulée, plusieurs exercices d'envergure moyenne pendant lesquels la STANAVFORLANT et les forces navales de nombreux pays membres de l'OTAN ont effectué des manoeuvres conjointes. Il y a eu aussi cinq exercices d'envergure: OPEN GATE, NORTH NORWEGIAN OPS, OCEAN SAFARI 87, JMC 87 et SAFE PASS 88. Pour se préparer à ces exercices, la STANAVFORLANT a mené ses propres opérations et effectué ses propres mises à l'épreuve des deux côtés de l'Atlantique et dans la mer des Antilles, la mer Baltique, la mer de Norvège et la mer du Nord. Outre qu'ils ont constitué une forte présence navale dans les eaux sous l'égide de l'OTAN, les destroyers de cette force ont fait des visites à 25 ports des Antilles, de la côte Est de l'Amérique du Nord, et de toute l'Europe.

Opérations de la Réserve navale: Deux buts ont été fixés à la Réserve navale: exercer le contrôle naval de la navigation et assurer la défense côtière maritime, buts que la participation à tous les exercices prévus est destinée à lui permettre d'atteindre. Au cours de la dernière année, elle a pris part aux exercices suivants:

- GYPSY SENTINEL: exercice auquel ont pris part uniquement les membres de la Réserve navale. Ceux-ci ont grandement profité des opérations de contrôle naval de la navigation et de défense côtière maritime. En outre, les officiers de contrôle naval de la navigation ont pu recevoir de la formation aux niveaux 2 et 3;

- SAFE PASS: exercice réel de l'OTAN pendant lequel les réservistes ont reçu, à des installations côtières et en mer, un entraînement précieux en matière de contrôle naval de la navigation et de défense maritime côtière;

- TRADE DAGGER ET EXPANDED SEA: exercices d'entraînement au contrôle naval de la navigation auxquels ont participé les réservistes affectés au contrôle naval de la navigation et à la défense côtière maritime. Ceux-ci ont eu l'occasion de se rendre aux ports d'attache des navires sur lesquels ils serviront. L'exercice a été particulièrement profitable aux personnes nouvellement affectées au contrôle naval de la navigation;

- DRAGON HAMMER: exercice tenu en même temps que l'exercice OPEN GATE. L'exercice constitue la principale méthode d'entraîner les unités de commodore de convoi. En 1988, le Canada a réussi à obtenir une unité de commodore de convoi pleinement qualifiée.

B. Forces terrestres au Canada (Force mobile)

Objectif

Maintenir des forces terrestres polyvalentes et prêtes au combat afin de remplir les engagements du Canada en matière de défense, c'est-à-dire:

- surveiller et contrôler le territoire canadien, et assurer la sécurité dans les limites de ce territoire national;
- défendre l'Amérique du Nord, en collaboration avec les États-Unis;
- contribuer aux mesures de défense collective de l'OTAN;
- fournir des ressources pour les opérations de maintien de la paix des Nations Unies;
- aider les autorités civiles en cas d'urgence ou de catastrophe.

Sommaires des ressources

L'activité "Forces terrestres" représente 16,0 % des dépenses totales prévues pour 1989-1990 dans le cadre du Programme des services de défense, et 20,3 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 22,7 % des recettes totales du Programme.

Tableau 16: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**1 000 392**	**24 482**	939 101	24 267	897 985	24 045
Fonctionnement et entretien	**457 037**		433 597		400 077	
Besoins de fonctionnement	**1 457 429**		1 372 698		1 298 062	
Capital	**427 298**		353 448		305 335	
Total des besoins	**1 884 727**		1 726 146		1 603 397	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**73 089**		72 322		69 998	
	1 811 638	**24 482**	1 653 824	24 267	1 533 399	24 045

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 53,1 %, Fonctionnement et entretien 24,2 %, Capital 22,7 %. Les recettes proviennent principalement de la vente de services d'utilité publique, de la location de logements pour célibataires et de logements familiaux au personnel des Forces canadiennes, et de la vente de repas aux militaires qui n'ont pas droit à des rations gratuites. Elles découlent également de la fourniture ou de la vente de biens et services aux pays membres de l'OTAN et à d'autres gouvernements étrangers. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 65, page 127, sont inclus dans les montant totaux pour l'activité.

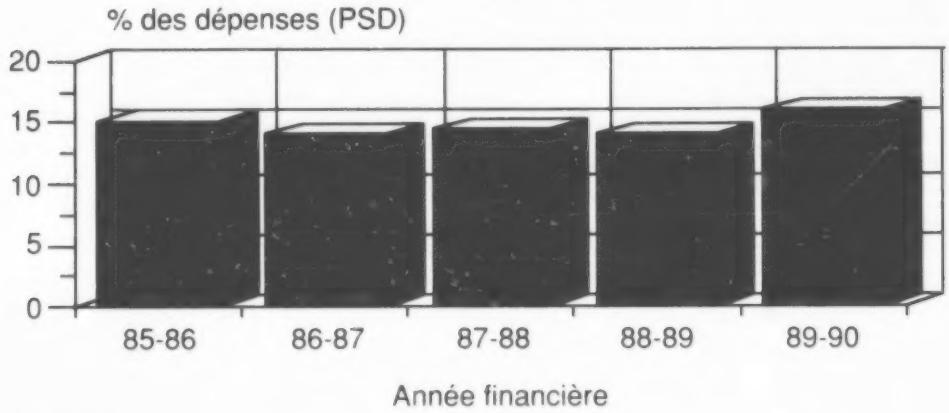
Le tableau 17 donne un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1987-1988. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 17: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-1988		
	Réel	Budget principal	**Différence**
Dépenses de fonctionnement			
Personnel	897 985	873 953	**24 032**
Fonctionnement et entretien	400 077	406 361	**(6 284)**
Besoins de fonctionnement	1 298 062	1 280 314	**17 748**
Capital	305 335	307 389	**(2 054)**
Subventions et contributions	--------	--------	--------
Total des besoins	1 603 397	1 587 703	**15 694**
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	69 998	61 277	**(8 721)**
	1 533 399	1 526 426	**6 973**

Le tableau 18 fait état des dépenses effectuées pour les forces terrestres, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1985-1986 à 1989-1990.

Tableau 18: Dépenses effectuées pour les forces terrestres, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense



Description

La Force mobile dispose de trois groupes-brigades: le 1er Groupe-brigade du Canada, dont le quartier général se trouve à Calgary (Alberta); le 5e Groupe-brigade du Canada, basé à Valcartier (Québec); et la Force d'opérations spéciales, dont le quartier général est établi à Petawawa (Ontario). Chacune de ces formations compte un certain nombre d'unités d'artillerie, de blindés, d'infanterie, de génie, de transmissions et de logistique.

En outre, les bases de Suffield (Alberta), Calgary (Alberta) (y compris le Détachement Wainwright), Shilo (Manitoba), London (Ontario), Petawawa (Ontario), Montréal (Québec), Valcartier (Québec) et Gagetown (Nouveau-Brunswick) relèvent de la Force mobile. Le Centre d'entraînement au combat de Gagetown continue de fournir à la Force mobile ses principales installations d'instruction individuelle. Le regroupement du matériel de défense anti-aérienne de l'artillerie (Forces terrestres) à la Base des Forces canadiennes Chatham se poursuivra, et il sera terminé avant la fin de la période d'affectations de 1989.

Le Commandant de la Force mobile, dont le quartier général se trouve à Saint-Hubert (Québec), commande toutes les forces terrestres au Canada et exerce le contrôle opérationnel du 10e Groupement aérien tactique, groupe du Commandement aérien qui fournit à la Force mobile des hélicoptères moyens et tactiques.

La Milice est un élément des Forces terrestres au Canada qui a pour rôle d'appuyer les missions et activités courantes. La Milice est organisée en cinq régions, qui se subdivisent en 22 districts à travers le Canada. La Milice compte environ 17 000 membres, et ses unités sont chargées de mettre sur pied des sous-unités structurées et prêtes au combat pour assurer la défense du Canada.

Aperçu des opérations

Les Forces terrestres au Canada tiendront d'importants exercices et programmes d'entraînement et fourniront l'essentiel de la contribution canadienne aux opérations de maintien de la paix de l'ONU, soit:

- Organisme des Nations Unies chargé de la surveillance de la trêve (Moyen-Orient), basé à Jérusalem; 20 militaires canadiens, ainsi que des ressortissants d'autres pays, sont déployés en Israël et dans les pays avoisinants;

- Force des Nations Unies chargée d'observer le désengagement (Moyen-Orient), basée sur les hauteurs du Golan, où environ 220 militaires spécialistes en logistique, en transmissions et en observation servent au sein d'un contingent multinational. Ce contingent est régulièrement approvisionné par des avions de transport des Forces canadiennes;

- Force des Nations Unies à Chypre, où une unité de combat de 550 militaires environ fait partie d'un contingent multinational chargé de maintenir la sécurité dans la zone tampon qui sépare les Chypriotes grecs et turcs. Le contingent canadien est renouvelé par roulement tous les six mois, et son approvisionnement est assuré chaque semaine par des avions des Forces canadiennes;

- Force multinationale et Observateurs (FMO), dans le désert du Sinaï. Les Forces canadiennes fournissent 8 officiers d'état-major, 129 militaires et 9 hélicoptères polyvalents de transport tactique à l'Unité d'hélicoptères de la FMO, qui est renouvelée par roulement tous les six mois. La FMO surveille l'application du traité de paix entre l'Égypte et Israël;

- Mission de bons offices en Afghanistan et au Pakistan. Les Forces canadiennes fournissent cinq officiers pour surveiller le retrait des forces soviétiques en Afghanistan;

- groupe d'observateurs militaires des Nations Unies en Iran-Iraq, basé à Téhéran et à Bagdad, où sont déployés 15 militaires canadiens et d'autres nationaux afin d'observer le cessez-le-Feu entre l'Iran et l'Iraq;

- les Forces canadiennes continueront de tenir en réserve un bataillon d'infanterie et des éléments de soutien pour ces missions, et pour d'autres opérations de maintien de la paix au besoin.

La Force mobile continuera de détacher des militaires pour appuyer les autres commandements des Forces canadiennes, et de fournir des unités à l'occasion de cérémonies, d'événements d'intérêt national et d'événements sportifs, d'un bout à l'autre du pays.

Entraînement et exercices: En 1989-1990, le calendrier sera très chargé pour ce qui est de l'entraînement et des exercices. Bon nombre d'activités nécessiteront beaucoup de coordination aux niveaux national et international. La principale activité prévue pour 1989 est l'exercice RENDEZVOUS 89, et, pour assurer le succès de cet exercice, il faudra de nombreuses visites de reconnaissance sur les lieux, de nombreuses réunions de coordination et un grand nombre de jours-personnes.

En continuant de participer à l'exercice MEDICINE MAN tenu à Suffield (exercice de tir en campagne) en vertu d'ententes touchant l'entraînement de l'Armée britannique au Canada, les troupes canadiennes pourront prendre part à des exercices de tir à balles, et ce jusqu'au niveau de l'équipe de combat.

En outre, la Force mobile continuera d'appuyer les activités de la Force mobile (Terre) du Commandement allié en Europe en participant à l'exercice AVENUE EXPRESS 89, qui aura lieu en juin, et à l'exercice ARDENT GROUND 89, qui aura lieu en octobre et novembre. Ces deux exercices permettront aux unités et aux éléments de soutien nationaux de s'entraîner. L'exercice AVENUE EXPRESS 89, qui sera un exercice de poste de commandement d'envergure, aura lieu à l'île Sjaelland, au Danemark. L'artillerie des éléments de soutien nationaux prendra part à l'exercice ARDENT GROUND 89, qui sera tenu en Sardaigne, en Italie.

Ainsi qu'il est indiqué dans le rapport de 1988-1989, la Force mobile participera à des activités menées conjointement par les États-Unis et le Canada, et un petit bataillon prendra part à l'exercice CALTROP FORCE, exercice conjoint États-Unis/Grande-Bretagne/Canada/Australie, qui aura lieu à Fort Ord (Californie) en mars et avril 1989. Cet exercice est destiné à confirmer l'interopérabilité des forces en campagne.

Parmi les autres grandes activités prévues, il y aura cinq exercices au niveau de la compagnie qui seront tenus dans l'Arctique pour appuyer les opérations de maintien de la souveraineté. L'entraînement se fera dans quelques cas avec les Canadian Rangers.

Pour ce qui est de la responsabilité qu'elle a de renforcer le 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada et les Forces canadiennes Europe conformément aux obligations prises envers l'OTAN, la Force mobile continuera de contribuer à la série d'exercices à grand déploiement de l'OTAN qui ont lieu en automne et à l'occasion desquels elle fournira le personnel et le matériel nécessaires pour obtenir l'effectif de guerre préétabli.

En ce qui concerne la défense du Canada, les activités d'entraînement incluront plusieurs déploiements dans l'Arctique, dont l'exercice de poste de commandement LIGHTNING STRIKE 90 et la phase préliminaire de l'exercice LIGHTNING STRIKE 91, qui aura lieu avec participation des troupes. Pendant cette phase, il y aura une réunion, on déterminera la composition de la force opérationnelle et on recueillera des enseignements. L'exercice LIGHTNING STRIKE 91 est un exercice à grand déploiement auquel prennent part la Force mobile, le Groupe Transport aérien et le Groupe de chasse.

Les brigades, les unités, les bases et les écoles continueront d'axer leur entraînement sur les compétences individuelles et les activités collectives, en fonction de nos engagements nationaux et internationaux. De plus, la Force mobile demeurera en liaison étroite avec le Centre d'entraînement de l'Armée allemande, à Shilo, et avec le Centre d'entraînement de l'Armée britannique, à Suffield. La participation d'éléments des Forces terrestres à divers exercices de l'OTAN augmentera le niveau de préparation opérationnelle et l'interopérabilité des forces de l'OTAN.

En 1988-1989, la Force mobile tiendra de nombreux exercices dans son domaine de responsabilité. L'exercice LIGHTNING STRIKE 88 a été couronné d'un grand succès, et les résultats obtenus faciliteront la planification de l'exercice LIGHTNING STRIKE 91. La participation aux exercices ARDENT GROUND 89 et AVENUE EXPRESS 89 permettra d'acquérir des compétences nécessaires pour remplir les engagements pris envers la Force mobile (Terre) du Commandement allié en Europe. Les leçons apprises à l'exercice PRAIRIE VIPER, exercice de tir en campagne au niveau du groupement tactique, permettront de recueillir de nombreuses données qui aideront, dans le futur, à établir les installations de tir en campagne de la Force mobile.

Les concentrations de la Milice qui auront lieu en juillet et août 1989 viseront à préparer les miliciens pour les concentrations de la force totale qui auront lieu en été 1990. À l'heure actuelle, on met l'accent sur l'entraînement des officiers et des non-officiers afin de se préparer pour ces exercices.

Projets d'immobilisations: Des efforts suivis sont déployés pour accroître la capacité des Forces terrestres au Canada de remplir leurs rôles; dans ce contexte, voici les projets d'immobilisations qui sont en cours ou qui sont prévus pour 1989-1990:

	(en millions de dollars)
• Véhicule logistique lourd sur roues (voir pages 87 et 115);	155,0
• Projet de remplacement des armes portatives (voir pages 88 et 110);	25,9
• Moniteurs d'agents chimiques (voir page 90);	15,2
• Armes antiblindés à longue portée (voir page 88);	14,9
• Amélioration de l'artillerie (voir page 88);	7,8

	(en millions de dollars)
• Vêtements d'hiver et équipement pour la Milice (voir page 90);	7,8
• Lunettes de vision nocturne (voir page 89);	6,3
• Armes antiblindés à courte portée (voir page 88).	2,1

Résultats des opérations de 1987-1988

La Force mobile a poursuivi ses activités d'entraînement au niveau de la brigade et de la formation, lesquelles ont consisté en deux exercices à grand déploiement: l'exercice RENDEZVOUS 87 et un exercice d'hiver. Les exercices RENDEZVOUS sont des concentrations bisannuelles de la Force mobile. L'exercice RENDEZVOUS 87 avait pour objet d'entraîner les groupes-brigades dans toutes les phases de la guerre, et ce sous le contrôle du quartier général divisionnaire de la Force mobile. L'exercice a donné à toutes les formations l'occasion de s'exercer à effectuer des opérations au niveau de la division. En outre, la participation de plus de 600 miliciens a contribué à l'amélioration de l'entraînement des réservistes et a renforcé le concept de la force totale.

La participation du Bataillon de la Force mobile (Terre) du Commandement allié en Europe à des exercices à grand déploiement comme les exercices ACCORD EXPRESS et ARROWHEAD EXPRESS a montré que les Canadiens sont déterminés à remplir les engagements du Canada à l'égard du flanc nord de l'OTAN. De nombreuses activités d'entraînement ont aussi été menées aux fins des opérations de défense du Canada. Plusieurs compagnies de la Force régulière et des pelotons d'unités de milice se sont entraînés dans divers endroits éloignés du Nord du pays.

C. Forces aériennes au Canada (Commandement aérien)

Objectif

Maintenir des forces aériennes polyvalentes et prêtes au combat afin de remplir les engagements du Canada en matière de défense, c'est-à-dire:

- surveiller et contrôler l'espace aérien du Canada;
- défendre l'Amérique du Nord, en collaboration avec les États-Unis;
- fournir un appui aérien aux forces maritimes et terrestres au Canada;
- assurer les services de transport aérien requis par les Forces canadiennes;
- coordonner et mener des opérations de recherche et de sauvetage;
- aider les autorités civiles en cas d'urgence ou de catastrophe.

Sommaires des ressources

L'activité "Forces aériennes" représente 24,5 % des dépenses totales prévues pour 1989-1990 dans le cadre du Programme des services de défense et 24,8 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 29,2 % des recettes totales du Programme.

Tableau 19: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**1 197 827**	**30 016**	1 123 560	30 029	1 079 740	29 824
Fonctionnement et entretien	**1 270 819**		1 256 016		1 142 761	
Besoins de fonctionnement	**2 468 646**		2 379 576		2 222 501	
Capital	**402 683**		566 531		498 765	
Total des besoins	**2 871 329**		2 946 107		2 721 266	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**94 344**		99 249		104 315	
	2 776 985	**30 016**	2 846 858	30 029	2 616 951	29 824

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 41,7 %, Fonctionnement et entretien 44,3 %, Capital 14,0 %. Les recettes proviennent principalement de la vente de services d'utilité publique, de la location de logements pour célibataires et de logements familiaux au personnel des Forces canadiennes, et de la vente de repas aux militaires qui n'ont pas droit à des rations gratuites. Elles découlent également de l'accord de partage des coûts du réseau PINETREE signé par le Canada et les États-Unis, et de la fourniture ou de la vente de biens et services aux pays membres de l'OTAN et à d'autres gouvernements étrangers. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 66, page 127, sont inclus dans les montants totaux pour l'activité.

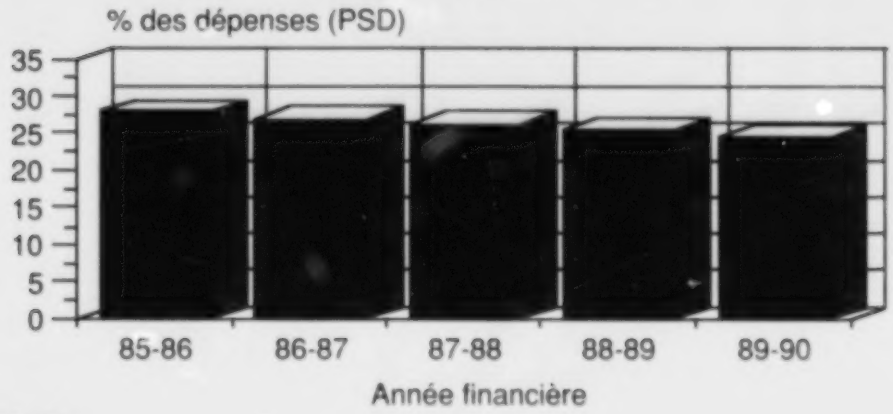
Le tableau 20 donne un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1987-1988. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 20: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-1988		
	Réel	Budget principal	**Différence**
Dépenses de fonctionnement			
Personnel	1 079 740	1 102 899	**(23 159)**
Fonctionnement et entretien	1 142 761	1 132 692	**10 069**
Besoins de fonctionnement	2 222 501	2 235 591	**(13 090)**
Capital	498 765	621 245	**(122 480)**
Subventions et contributions	---	---	---
Total des besoins	2 721 266	2 856 836	**(135 570)**
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	104 315	80 661	**(23 654)**
	2 616 951	2 776 175	**(159 224)**

Le tableau 21 fait état des dépenses effectuées pour les forces aériennes, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1985-1986 à 1989-1990. La diminution graduelle observée est le reflet de la baisse des dépenses qui sont engagées dans le cadre d'importants programmes d'immobilisations, comme ceux des avions CF-18, Dash 8 et CC-130 Hercules, au fur et à mesure que ces programmes sont menés à terme.

Tableau 21: Dépenses effectuées pour les forces aériennes, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense



Description

Le Commandement aérien se divise en six groupes aériens fonctionnels relevant d'un quartier général situé à Winnipeg (Manitoba). Ces groupes assument le commandement opérationnel des ressources qui leur sont affectées, mais c'est le Commandant du Commandement aérien qui est chargé de faire respecter les règles de sécurité en vol, la doctrine et les normes ayant trait aux opérations aériennes menées dans l'ensemble des Forces canadiennes, y compris les unités situées à l'extérieur du Canada.

Groupe de chasse: Étant donné la diversité des tâches confiées à la nouvelle flotte de CF-18, il a fallu créer un organisme central qui soit responsable du contrôle et de la coordination de l'ensemble des opérations menées par les avions de chasse basés au Canada. Le Groupe de chasse a été formé en 1982. Son quartier général est situé au même endroit que le Quartier général de la Région canadienne du NORAD, soit North Bay (Ontario). Les aéronefs du Groupe de chasse sont affectés à quatre escadrons d'appui tactique, à un escadron d'entraînement opérationnel à l'appui tactique, à un escadron d'entraînement de chasse et à un escadron de guerre électronique. Le Groupe de chasse contrôle les activités associées aux radars du Système d'alerte du Nord, aux radars côtiers, aux radars didactiques transportables des deux Bases principales d'opérations des CF-18, soit la BFC Cold Lake et la BFC Bagotville, ainsi qu'à l'escadre de contrôle radar et à ses deux escadrons de contrôle aérien et d'alerte, à la BFC North Bay.

Groupe Transport aérien: Le Groupe Transport aérien, dont le quartier général se trouve à Trenton (Ontario), fournit aux Forces canadiennes les services de transport aérien nécessaires à leur mobilité, ainsi que les services d'entraînement à la navigation et les moyens de recherche et de sauvetage dont elles ont besoin. Pour s'acquitter de ces fonctions, le Groupe Transport aérien dispose de cinq escadrons de transport, quatre escadrons de transport et de sauvetage, une unité de sauvetage et un escadron d'entraînement au transport, plus deux escadrons et deux unités de soutien de la Force régulière associés à la Réserve aérienne.

Groupe aérien maritime: Le Groupe aérien maritime, dont le quartier général se trouve à Halifax (Nouvelle-Écosse), a pour rôle de fournir des forces aéronavales prêtes au combat à l'appui des opérations de défense du Canada. Pour s'acquitter de ces fonctions, le Groupe aérien maritime dispose de trois escadrons opérationnels de patrouille maritime, un escadron d'entraînement aux patrouilles maritimes, deux escadrons d'hélicoptères anti-sous-marins, deux escadrons polyvalents et deux escadrons de reconnaissance maritime (un de la Force régulière et un jumelé avec la Réserve), plus les unités d'entraînement et d'évaluation associées.

10e Groupement aérien tactique: Ce groupe aérien, dont le quartier général est situé à Saint-Hubert (Québec), a pour rôle de fournir des escadres d'hélicoptères tactiques prêtes au combat à l'appui des opérations et des services d'instruction de la Force mobile. Le 10e Groupement aérien tactique dispose de quatre escadrons d'hélicoptères légers d'observation CH-136 Kiowa et d'hélicoptères de transport tactique général CH-135 Twin Huey. De plus, il possède deux escadrons d'hélicoptères de transport moyen CH-147 Chinook, et assume le contrôle opérationnel de quatre escadrons de la Réserve aérienne, à Montréal et à Toronto, qui reçoivent un entraînement opérationnel sur l'hélicoptère Kiowa. Pour appuyer ces escadrons de la Réserve aérienne, le 10e Groupement aérien tactique a des unités de soutien de la Réserve à Montréal et à Toronto.

14e Groupe d'instruction: Le 14e Groupe d'instruction, dont le quartier général se trouve à Winnipeg (Manitoba), a pour tâche de former le personnel affecté à des opérations aériennes déterminées, au niveau élémentaire de leur métier ou classification, et de fournir d'autres services d'instruction, suivant les directives du Commandant du Commandement aérien. Le 14e Groupe d'instruction a huit écoles différentes qui offrent une formation dans des domaines comme la navigation, le pilotage, la survie et la météorologie. Ce groupe aérien est également responsable de la sélection du personnel navigant et de l'escadron de démonstration aérienne, les Snowbirds.

Groupe Réserve aérienne: Le rôle du Groupe Réserve aérienne consiste à accroître la capacité de dissuasion des Forces canadiennes et d'apporter du soutien à la Force régulière dans le cadre des activités courantes qu'elle mène et des tâches qu'elle accomplit en temps de paix. Le Groupe Réserve aérienne donne de la formation et participe à des opérations et à des exercices opérationnels menés en collaboration avec les unités du Commandement aérien qui font partie de la Force régulière. Les unités du groupe utilisent de l'équipement, et en assurent le maintien, tout en remplissant un rôle dans les domaines suivants: activités menées à l'aide d'hélicoptères tactiques, patrouille et surveillance maritime, transport aérien, ainsi que recherche et sauvetage. En outre, du personnel du groupe Réserve aérienne peut être mis à la disposition des quartiers généraux, des bases et des escadrons, en vue de fournir un appui au cours des opérations de maintien de la paix et de surveillance de trêves; il peut également être appelé à appuyer le soutien apporté aux autorités civiles qui mènent des opérations et aux organismes civils chargés de mettre en oeuvre des mesures d'urgence. De plus, le groupe constitue, avec d'autres, un réservoir d'effectifs dans lequel la Force régulière peut venir puiser pour grossir ses rangs de façon à atteindre la mobilisation de niveau 1, ainsi que la base sur laquelle elle peut s'appuyer pour en arriver à une mobilisation plus importante.

Aperçu des opérations

À cause de la variété des tâches qui leur sont assignées, les Forces aériennes au Canada doivent avoir des compétences et des capacités dans un certain nombre de domaines liés aux opérations aériennes. Ces compétences et ces capacités sont développées et maintenues au moyen d'un programme complet de formation et d'entraînement opérationnel structuré autour des six groupes aériens fonctionnels du Commandement aérien.

Entraînement et exercices: En 1989-1990, les opérations et l'entraînement opérationnel se poursuivront aux niveaux actuels, et incluront les activités suivantes:

Groupe de chasse: L'entraînement et les opérations du Groupe de chasse seront axés sur la défense du Canada et le renforcement de la 4e Force aérienne tactique alliée, ce qui inclut le soutien des opérations et des exercices de la Force mobile, du Commandement maritime et des Forces canadiennes en Europe, pour permettre au Canada de respecter ses engagements envers le NORAD et l'OTAN. Cette année, le 433e Escadron d'appui tactique, basé à Bagotville, se verra confier un nouveau rôle opérationnel qui consiste à appuyer la 1re Division aérienne du Canada, en Europe centrale. Le 416e Escadron d'appui tactique, qui constitue le dernier escadron à adopter le CF-18 dans le cadre d'une conversion opérationnelle, jouera également ce rôle à partir du milieu de 1989. Cette année, le Groupe de chasse participera à plusieurs exercices courants du NORAD et à des exercices nationaux, afin de maintenir un haut niveau d'aptitude au combat, ainsi qu'à des exercices interalliés en Allemagne. Parmi les principaux exercices au programme, on trouve les suivants:

- deux exercices de ravitaillement en vol dans les régions de Bagotville (Québec) et Cold Lake (Alberta), pour maintenir la compétence des équipages de chasseurs et d'avions-citernes dans les opérations de ravitaillement en vol. Le Canada doit disposer de cette capacité pour remplir ses engagements envers l'OTAN et pour mener les opérations visant à protéger sa souveraineté dans le Nord;

- l'entraînement régulier au combat aérien, au polygone de tir aérien de Cold Lake (Alberta);

- une série de six échanges d'escadrons avec les États-Unis;

- un exercice MAPLE FLAG, un exercice RED FLAG et deux exercices COPPER FLAG, en collaboration avec la U.S. Air Force, pour améliorer les techniques de chasse tactique des participants. Les exercices MAPLE FLAG se déroulent au Canada, tandis que les exercices RED FLAG et COPPER FLAG ont lieu aux États-Unis;

- l'apport de soutien par des chasseurs tactiques pendant RENDEZVOUS 89;

- un déploiement de huit aéronefs en Allemagne, avec appui approprié;

- un exercice d'évaluation des armes COMBAT ARCHER;

- un déploiement AIREW pour le soutien des Forces canadiennes en Europe.

Groupe Transport aérien: Le niveau d'activité du Groupe Transport aérien sera maintenu grâce aux opérations suivantes: vols réguliers, opérations de réapprovisionnement dans l'Arctique et sous l'égide des Nations Unies, missions de recherche et de sauvetage, transport de personnages de marque, et services de soutien fournis à tous les Commandements et à divers organismes externes. Voici certains des principaux exercices au programme, et leurs objectifs:

- CROSSCHECK/BULLSEYE: deux exercices annuels pour les avions de transport tactique CC-130 Hercules et leurs équipages. Les Forces canadiennes pourront échanger des informations utiles sur l'équipement, les méthodes, les tactiques et l'entraînement avec la Royal Air Force dans le cadre de l'exercice CROSSCHECK, et avec la Royal New Zealand Air Force et la Royal Australian Air Force pendant l'exercice BULLSEYE;

- TALEX: six exercices de transport aérien tactique échelonnés tout au long de l'année pour entraîner les équipages des CC-130 et le personnel des sections mobiles des mouvements aériens;

- RED/MAPLE FLAG: ces deux exercices, RED FLAG aux États-Unis et MAPLE FLAG au Canada, permettront aux équipages des avions de transport de s'entraîner au vol tactique dans des conditions réalistes, grâce à la simulation;

- AIRLIFT RODEO: cette compétition annuelle du Military Airlift Command de la U.S. Air Force est conçue pour permettre l'entraînement aux opérations de parachutage, pour entraîner le personnel navigant, les équipes de maintenance, les équipes de contrôle du combat et la police de sécurité, et pour accroître la standardisation;

- SAREX: compétition annuelle de recherche et de sauvetage au cours de laquelle toutes les équipes de recherche et de sauvetage se mesurent et échangent des informations sur l'équipement, les méthodes et l'entraînement.

Groupe aérien maritime: Les opérations et les exercices du Groupe aérien maritime auront pour but de fournir des forces aéronavales prêtes au combat au Commandant du Commandement maritime et au Commandant des Forces maritimes du Pacifique. On mettra l'accent, en particulier, sur les opérations de surveillance, afin de contrôler les activités des sous-marins soviétiques dans les océans Atlantique et Pacifique. Parmi les autres opérations d'importance, mentionnons les vols d'affirmation de notre souveraineté dans le nord du Canada, les missions de surveillance à l'intérieur de la zone économique exclusive du Canada à l'appui du ministère des Pêches et Océans, et la fourniture d'hélicoptères Sea King aux navires canadiens de la côte Est et de la côte Ouest. Voici certains des principaux exercices au programme:

- cinq exercices de l'OTAN et des pays de la ceinture du Pacifique, pour vérifier et améliorer l'aptitude de ces pays à mener des opérations maritimes et à garder le contrôle des voies de communication maritimes;

- sept exercices nationaux conçus pour mettre les participants à l'épreuve dans tous les aspects des opérations coordonnées en riposte à une menace multiple;

- douze exercices conjoints de guerre navale dans les zones d'opérations du Royaume-Uni et des États-Unis, afin d'entraîner les forces maritimes à faire face à une menace multiple.

10e Groupement aérien tactique: Les opérations et l'entraînement du 10e Groupement aérien tactique auront pour but de fournir des forces aériennes tactiques prêtes au combat à la Force mobile, au Contingent canadien - Force multinationale et Observateurs, dans le Sinaï, et à d'autres organismes gouvernementaux au besoin. Les forces d'hélicoptères tactiques participeront à de nombreux exercices et à diverses opérations à l'appui des forces terrestres et de nos engagements nationaux au cours de l'année qui vient. Voici certaines des principales activités au programme:

- RENDEZVOUS 89, un important exercice de la Force mobile mené au niveau de la division et auquel participeront les dix unités du 10e Groupement aérien tactique;

- l'opération CALUMET, qui permettra le renouvellement des forces aériennes affectées à la Force multinationale et Observateurs (FMO) dans le Sinaï;

- l'opération HURRICANE, qui permettra d'appuyer la maintenance des installations militaires dans l'Arctique;

- trois exercices d'hiver pour appuyer l'entraînement des brigades de la Force mobile;

- l'exercice WINGED WARRIOR, dans le cadre duquel un appui sera fourni aux cours d'aviation avancés du 10e Groupement aérien tactique, à la Base des Forces canadiennes Gagetown;

- FALLEX, un exercice d'automne au cours duquel le 10e Groupement aérien tactique viendra renforcer le 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada.

14e Groupe d'instruction: Le taux actuel de production de pilotes de la Force régulière, qui est de 138 par année, sera maintenu tout au long de 1989-1990. Cet objectif de 138 pilotes inclut cinq réservistes. De plus, la 2e École de pilotage des Forces canadiennes offrira une formation de "mise à jour" à une quarantaine de diplômés qui sont en attente d'une place au sein de l'unité de formation opérationnelle.

Groupe Réserve aérienne: Le Groupe Réserve aérienne continuera de participer activement aux programmes de perfectionnement et de mobilisation à long terme, ainsi qu'aux programmes d'opérations et de formation à court terme, c'est-à-dire aux programmes conçus pour répondre aux besoins connus et à ceux que l'on prévoit pour les années à venir. Le Groupe continuera d'assurer la formation, le perfectionnement professionnel et l'administration de son personnel, grâce à des programmes de formation centralisés et au niveau de l'unité. Bien qu'elle exploitera toutes les possibilités de formation au sein de la Force régulière, la Réserve aérienne continuera d'offrir et d'améliorer ses programmes complémentaires d'instruction et de perfectionnement professionnel.

Comme par le passé, l'un des principaux objectifs sera de faire en sorte que les membres de la Réserve aérienne aient une compétence professionnelle équivalente à celle de leurs homologues à temps plein de la Force régulière. Pour y parvenir, les réservistes participeront à des opérations, à des exercices conjoints et à des activités d'entraînement opérationnel avec les membres de la Force régulière. Un certain nombre d'officiers de la Réserve aérienne occuperont des postes d'état-major de liaison et de planification au Quartier général du Commandement aérien et du Groupe Opérations.

L'efficacité opérationnelle du Commandement aérien sera accrue grâce à l'addition autorisée de 200 personnes pour 1988-1989. Onze nouvelles escadrilles de renfort de la Réserve aérienne fourniront du soutien supplémentaire à l'ensemble des bases du Commandement aérien et au deux escadres de chasse des Forces canadiennes en Europe.

Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord: Les principales activités au programme en 1989-1990 sont les suivantes:

- Radar transhorizon à réflexion troposphérique (OTB(H)) - Chaîne radar de la côte Est: L'atteinte de la capacité opérationnelle est prévue pour septembre 1989;

- Radar transhorizon à réflexion troposphérique (OTB(H)) - Chaîne radar de la côte Ouest: La construction du Centre d'opérations est maintenant terminée. Selon les plans, les émissions du segment 4 débuteront au printemps 1989. L'atteinte d'une capacité limitée en matière de formation opérationnelle est prévue pour décembre 1989; trente-deux membres des Forces canadiennes seront affectés à cette chaîne en 1989-1990;

- Mise au point de radars à courte portée (RCP) pour le Système d'alerte du Nord: L'on prévoit que les Premiers essais et évaluations opérationnels (IOT&E) auront lieu entre janvier et juillet 1989. Sous réserve des résultats des essais et des évaluations, le processus d'adjudication des contrats de construction des RCP devrait être terminé d'ici décembre 1989;

- Unité de pistage et d'identification des satellites - St. Margarets: l'unité de St. Margarets continuera de remplir son rôle opérationnel.

Projets d'immobilisations: Parmi les efforts déployés pour accroître la capacité des forces aériennes à remplir leurs rôles, on compte un certain nombre de projets d'immobilisations. Les grands projets en cours, ou dont la mise en oeuvre est prévue pour 1989-1990, sont les suivants:

	(en millions de dollars)
• Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord (voir pages 88 et 112);	152,3
• Avion de chasse CF-18 (voir pages 87 et 105);	58,1
• Nouvel aéronef embarqué (Définition du projet) (voir page 87);	22,8
• Remplacement du système de navigation tactique (voir page 88);	11,8
• Missiles air-air pour le CF-18 (voir pages 91 et 107);	11,3
• Avion Challenger (voir page 87);	10,3
• Avion DASH 8 (voir page 87);	7,5
• Équipement pour les mâts du CF-18 (voir page 87);	5,7
• Satellite de recherche et de sauvetage (voir page 89).	4,2

Résultats des opérations de 1987-1988

Groupe de chasse: Les forces de chasse tactique et de défense aérienne au Canada ont rempli leurs engagements dans leurs trois domaines d'activité: le renforcement rapide de nos forces de défense en Europe, la défense contre les attaques aériennes dirigées contre l'Amérique du Nord, et les opérations visant la défense du Canada. À cette fin, toutes les forces du Groupe de chasse ont participé à des exercices du NORAD et de l'OTAN, ainsi qu'à des exercices nationaux, en vue de maintenir le haut niveau requis d'aptitude au combat.

Groupe Transport aérien: Dans le domaine de la recherche et du sauvetage, les Forces canadiennes ont coordonné 9 363 interventions en 1987-1988. Ce niveau d'activité est plus élevé que le niveau de l'année précédente, mais il se situe dans la moyenne par rapport aux niveaux enregistrés au cours des cinq dernières années. Lors de l'exercice SAREX 87, qui a eu lieu à la BFC Summerside (I.-P.-E.), les équipes canadiennes se sont classées loin devant leurs concurrents américains dans les épreuves médicales. Elles ont pris la quatrième place au classement général. L'élément canadien du Programme du système de poursuite par satellite de recherche et de sauvetage a continué d'être mis en place, ce qui lui permettra d'atteindre sa pleine capacité opérationnelle.

Il y a eu des opérations de transport aérien de grande envergure pour appuyer les exercices ACCORD EXPRESS, ARROWHEAD EXPRESS, LIGHTNING STRIKE 88 ET RENDEZVOUS 87. Par ailleurs, le Groupe Transport aérien a continué de fonctionner à pleine capacité, assurant les vols réguliers, le ravitaillement dans l'Arctique et sous l'égide des Nations Unies, les vols d'entraînement, le soutien de la Force mobile, du Commandement maritime et des autres formations des Forces canadiennes, le transport de cadres et de dirigeants, et le soutien de la recherche et des opérations de cartographie dans l'Arctique. Enfin, des opérations de ravitaillement en vol ont été effectuées pour appuyer le Groupe de chasse. Tout compte fait, le groupe Transport aérien a participé à un grand nombre d'activités au cours de l'année.

Groupe aérien maritime: Le groupe aérien maritime a continué à fournir des forces prêtes au combat au Commandant du Commandement maritime et au Commandant des Forces maritimes du Pacifique. En plus de mener des opérations de surveillance dans les océans Atlantique, Pacifique et Arctique, le Groupe aérien maritime a pris part à plusieurs exercices de l'OTAN, à des exercices canado-américains et à des exercices maritimes nationaux.

10e Groupement aérien tactique: En 1987, une escadre d'aviation tactique et trois escadrons d'hélicoptères d'observation légers du 10e Groupement aérien tactique ont apporté du soutien au cours de RENDEZVOUS 87. Cet exercice des forces terrestres mené au niveau de la division a eu lieu à Wainwright, en Alberta. Les trois escadrons d'hélicoptères tactiques ont également participé, chacun de leur côté, à un exercice d'hiver avec la brigade de leur localité. Des éléments du 10e Groupement aérien tactique se sont rendus à Lahr, en République d'Allemagne, pour appuyer le 444e Escadron au cours de l'entraînement d'automne du 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada.

Des équipages d'hélicoptères Chinook et Twin Huey des diverses unités du Groupe ont mené avec succès des opérations dans l'Arctique. Dans le cadre de ces opérations, les équipages ont entre autres fourni de l'aide au Service de cartographie et apporté du soutien au Commandement des communications, en ce qui a trait à l'entretien du matériel et des installations militaires. Les 430e et 403e Escadrons ont formé le noyau de l'Unité d'hélicoptères qui participe à l'opération CALUMET, et qui est renouvelée par roulement au printemps et à l'automne. Cette Unité est déployée dans le Sinaï pour appuyer une mission de maintien de la paix de la Force multinationale et Observateurs des Nations Unies.

14e Groupe d'instruction: En 1987-1988, le 14e Groupe d'instruction a formé environ 9 770 élèves dans ses propres écoles et au sein des unités dont il est chargé d'assurer la formation. De plus, le Groupe a contrôlé la formation donnée à 8 000 étudiants dans le cadre de cours dispensés ailleurs. En plus de s'acquitter de ses responsabilités en matière de formation, le 14e Groupe d'instruction a effectué environ 72 000 heures de vol, ce qui constitue approximativement 25 % des heures de vol effectuées par le Commandement aérien.

Groupe Réserve aérienne: Le groupe Réserve aérienne a participé au processus de planification du développement à long terme des forces aériennes et a continué de mettre au point des plans de mobilisation au cours de la période visée. Les membres de la Réserve aérienne ont reçu de la formation leur permettant d'occuper de nombreux postes, y compris ceux de pilote, de technicien et de membre du personnel de soutien. Huit candidats ont reçu leur formation de pilote et de nombreux techniciens et commis à l'administration ont suivi des cours élémentaires et des cours avancés à l'École nationale d'instruction de la Réserve aérienne. De plus, quinze membres de la Réserve aérienne ont reçu une formation spécialisée avant de prendre part à l'opération CALUMET. Sur le plan opérationnel, la Réserve aérienne a continué de participer à des missions au sein du 10e Groupement aérien tactique, du Groupe aérien maritime et du Groupe Transport aérien.

Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord: Les opérations des sept dernières stations radar du Réseau CADIN-Pinetree ont cessé le 1er avril 1988. Deux des stations radar de ce réseau se sont vu confier la tâche d'apporter du soutien à la formation donnée aux équipages et aux contrôleurs du NORAD. En février 1988, il a été annoncé que cinq stations du Système d'alerte du Nord situées dans la région Est du Canada avaient une capacité opérationnelle limitée. L'établissement et la mise à l'essai de six stations du Système d'alerte du Nord situées dans la région Ouest du Canada ont été amorcé; cette étape prendra fin au cours de la période allant de décembre 1988 à février 1989, et il sera alors annoncé que ces stations ont une capacité opérationnelle limitée. Les Forces canadiennes ne sont plus présentes à Cape Parry (PIN Main) et Cambridge Bay (CAM Main) depuis décembre 1987. Elles se retireront de Hall Beach (FOX Main) et de Cape Dyer (DYE Main) avant février 1989. Les travaux de construction des installations de mise au point de radars à courte portée (RCP), à North Bay (Ontario), se sont poursuivis et ont pris fin en avril 1988.

D. Forces canadiennes en Europe

Objectif

Fournir des forces terrestres et aériennes qui permettent au Canada de remplir ses engagements en matière de défense collective en Europe.

Sommaire des ressources

L'activité "Forces canadiennes en Europe" représente 10,1 % des dépenses totales prévues pour 1989-1990 dans le cadre du Programme des services de défense et 6,2 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 4,8 % des recettes totales du Programme.

Tableau 22: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	**A-P**	**$**	**A-P**	**$**	**A-P**
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**371 737**	**7 482**	356 954	7 455	348 244	7 373
Fonctionnement et entretien	**392 798**		361 513		327 532	
Besoins de fonctionnement	**764 535**		718 467		675 776	
Capital	**398 699**		527 771		322 208	
Total des besoins	**1 163 234**		1 246 238		997 984	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**15 585**		15 345		15 305	
	1 147 649	**7 482**	1 230 893	7 455	982 679	7 373

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 31,9 %, Fonctionnement et entretien 33,8 %, Capital 34,3 %. Les recettes proviennent principalement de la location de logements pour célibataires et de logements familiaux au personnel des Forces canadiennes, de la vente de services médicaux et hospitaliers aux personnes qui ne sont pas membres du MDN, et de la vente de repas aux militaires qui n'ont pas droit à des rations gratuites.

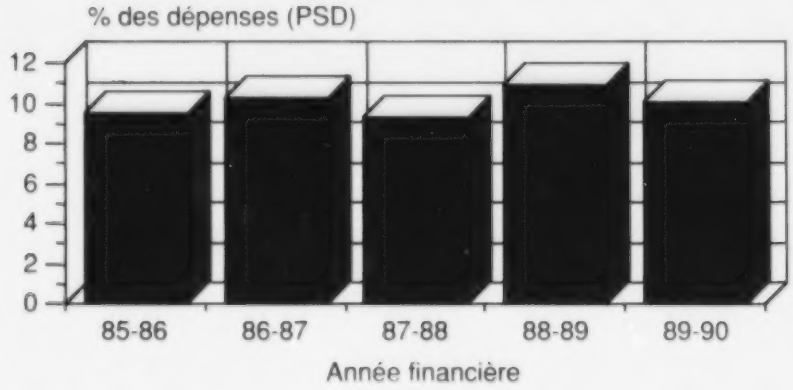
Le tableau 23 donne un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1987-1988. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 23: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-1988		
	Réel	Budget principal	Différence
Dépenses de fonctionnement			
Personnel	348 244	303 850	**44 394**
Fonctionnement et entretien	327 532	304 470	**23 062**
Besoins de fonctionnement	675 776	608 320	**67 456**
Capital	322 208	357 694	**(35 486)**
Subventions et contributions	---	---	---
Total des besoins	997 984	966 014	**31 970**
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	15 305	15 970	**665**
	982 679	950 044	**32 635**

Le tableau 24 fait état des dépenses effectuées pour les Forces canadiennes en Europe, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1985-1986 à 1989-1990.

Tableau 24: Dépenses effectuées pour les Forces canadiennes en Europe, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense



Description

Les Forces canadiennes en Europe comprennent les formations opérationnelles affectées au Commandement suprême des Forces alliées en Europe, ainsi que les bases, les unités, les éléments et les effectifs nécessaires pour appuyer ces formations. Le commandant des Forces canadiennes en Europe assume le commandement et le contrôle desdites forces, ainsi que le contrôle administratif des forces canadiennes qui sont détachées au Moyen-Orient et à Chypre ou qui sont affectées au Groupe d'observateurs militaires des Nations Unies en Iran-Iraq. En cas de guerre, le commandement opérationnel du 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada et des escadrons de chasse de la 1re Division aérienne du Canada serait transféré à l'OTAN; cependant, le commandant des Forces canadiennes en Europe reste en tout temps leur commandant national.

Les Forces canadiennes en Europe sont une entité unique au sein des Forces canadiennes, en ce sens qu'elles ne constituent ni un élément comme le Commandement maritime, ni un commandement strictement fonctionnel comme le Commandement des communications. Les Forces canadiennes en Europe forment un commandement intégré comprenant d'importantes forces de défense terrestre, de combat aérien et de soutien. Le gros de ces forces est en garnison dans le théâtre d'opérations européen. D'autres forces sont désignées pour se déployer en Europe depuis le Canada dans l'éventualité d'une crise.

Les quartiers généraux des Forces canadiennes en Europe, du 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada et de la 1re Division aérienne du Canada sont situés dans une caserne au coeur de Lahr. Les unités du groupe-brigade et de la division aérienne sont en garnison dans les deux bases des Forces canadiennes en Europe, Lahr et Baden-Soellingen, lesquelles sont situées dans le sud-ouest de la République fédérale d'Allemagne.

Des écoles et des installations de loisirs sont aussi mises à la disposition du personnel des Forces canadiennes en Europe.

Aperçu des opérations

Les Forces canadiennes en Europe s'entraînent et mènent des exercices principalement en vue de maintenir leurs formations et leurs unités dans un état de grande préparation opérationnel afin d'être en mesure de conduire dans le théâtre européen des opérations de grande intensité en situation de guerre classique, nucléaire ou chimique. Afin d'atteindre leurs objectifs, les effectifs de toutes les formations, de toutes les bases et de toutes les unités doivent utiliser au maximum les zones et les installations d'entraînement de l'OTAN et des pays alliés.

Entraînement et exercices: Les Forces canadiennes en Europe participeront à des exercices nationaux et à des exercices de l'OTAN visant à permettre de vérifier leur état de préparation opérationnel et leur capacité de soutien. Des forces basées au Canada se joindront aussi souvent que possible à ces exercices.

Les Forces canadiennes en Europe poursuivront la planification et la préparation de la mise en œuvre des grands projets relatifs aux immobilisations, à la structure de la force et à l'infrastructure, et elles continueront aussi d'accroître la capacité de survie de leurs formations, de leurs bases et de leurs unités. Les effectifs de l'ensemble des formations, des bases, des unités et des éléments des Forces canadiennes en Europe appuieront l'École des chefs subalternes des Forces canadiennes en Europe et les cours pratiques qui sont donnés en Europe. De plus, les Forces canadiennes en Europe continueront d'appuyer les programmes des cadets de l'Armée et des cadets de l'Air qui se déroulent en Europe.

Afin d'atteindre ses objectifs, le 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada dispose d'un programme d'entraînement bien établi. Le cycle d'entraînement est conçu en fonction des exercices d'automne annuels de l'OTAN. Ce cycle débute en octobre, à la suite des exercices d'automne, par la consolidation annuelle des connaissances personnelles. Vient ensuite l'entraînement des sous-unités et des spécialistes, lequel mène à l'entraînement des pelotons et des bataillons/des régiments au printemps et en été. Le cycle d'entraînement atteint son point culminant au cours de la concentration du Groupe-brigade et des exercices de l'OTAN tenus à la fin de l'été et au début de l'automne. Des inspections d'ordre opérationnel et administratif ont lieu au cours de la période qui s'étend d'octobre à avril. Le 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada continuera de mener des exercices avec des formations alliées en vue d'accroître l'interopérabilité de tous les niveaux d'effectifs, et il sera soumis à une vérification de son état de préparation opérationnel. Le Groupe-brigade demeurera le principal représentant des Forces canadiennes à l'occasion de diverses activités internationales, telles que les marches de Nimègue, les cérémonies commémoratives de la crête de Vimy, les compétitions de tir au canon de char durant lesquelles les forces de la région centrale de l'OTAN se disputent le trophée de l'Armée canadienne, l'entraînement de commando en France, l'entraînement continu au saut en parachute des forces de l'OTAN, les compétitions de Boeselager mettant aux prises des patrouilles de reconnaissance et diverses compétitions de tir aux armes de petit calibre.

Afin d'atteindre les objectifs qui lui ont été fixés, la 1re Division aérienne du Canada continuera de s'entraîner et de mener des exercices aériens. La division aérienne tirera aussi profit des diverses occasions qu'elle a de s'entraîner avec les forces aériennes alliées, y compris tous les exercices aériens que des forces de l'OTAN mènent ensemble ou en interopérabilité. Le Canada et l'OTAN soumettront la division à une évaluation tactique.

Projets d'immobilisations: Les grands projets d'immobilisations qui intéressent les Forces canadiennes en Europe ont déjà été traités dans les sections qui portent sur les besoins du Commandement aérien et de la Force mobile, à l'exception du projet suivant:

	(en millions de dollars)
• Défense aérienne à basse altitute (Voir pages 88 et 108)	213,0

Résultats des opérations de 1987-1988

Les programmes d'entraînement individuel et collectif et les activités d'entraînement mises sur pied conjointement avec d'autres forces de l'OTAN ont permis aux Forces canadiennes en Europe, y compris les formations affectées au Commandement suprême des Forces alliées en Europe (SACEUR), c.-à-d. le 4e Groupe-brigade mécanisé et le 1er Groupe aérien du Canada, de maintenir un certain état de préparation opérationnel.

Le 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada s'est entraîné en septembre et en octobre au cours de la période des exercices d'automne. Des unités américaines, allemandes et françaises ont participé à l'entraînement et en ont grandement augmenté la valeur. Le Groupe-brigade a aussi pris part à des exercices du niveau de commandement des corps d'armée, tels que l'exercice DETERMINED WARRIOR. Des unités peu nombreuses se sont jointes aux forces de divers alliés de l'OTAN pour un grand nombre d'exercices. L'escadron de reconnaissance du groupe-brigade a participé à la compétition internationale de Boeselager et a très bien fait.

Le 1er Groupe aérien du Canada a participé à une vingtaine d'exercices de l'OTAN, en plus de prendre part aux exercices mensuels STARFIGHTER. Le cycle annuel d'entraînement du groupe a atteint son point culminant lors d'une évaluation tactique nationale d'une durée de quatre jours, laquelle aura encore lieu l'an prochain et portera principalement sur les rôles air-air et air-sol, ainsi que sur la "survie des opérations". Les principaux domaines d'entraînement ont été la pratique individuelle de méthodes de défense nucléaire, biologique et chimique, l'élimination d'explosifs et de munitions et la réparation rapide des pistes d'envol; la marche à suivre pour faire la transition de la guerre à la paix a aussi été pratiquée; on s'est aussi assuré que chaque pilote accumule au moins 240 heures de vol par année, ce qui constitue le minimum nécessaire pour maintenir l'état de préparation des pilotes au combat.

Les améliorations qui ont été apportées dans le domaine des ressources nationales de soutien ont permis d'augmenter considérablement la capacité d'appuyer les formations affectées au SACEUR. Le Commandement continue d'accroître la capacité de survie de ses forces dans les domaines de la défense nucléaire, biologique et chimique et de la réparation des dommages causés aux terrains d'aviation.

La période de transition relative aux chasseurs CF-18 et aux armes du Projet de remplacement des armes portatives est terminée, et ces chasseurs et ces armes sont maintenant opérationnels.

E. Services de communication (Commandement des communications)

Objectif

Fournir les systèmes d'information et de communication stratégique requis pour assurer le soutien opérationnel, administratif et logistique des Forces canadiennes et du gouvernement d'urgence.

Sommaires des ressources

L'activité "Services de communication" représente 3,3 % des dépenses totales prévues pour 1989-1990 dans le cadre du Programme des services de défense et 3,8 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 12,4 % des recettes totales du Programme.

Tableau 25: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	**A-P**	**$**	**A-P**	**$**	**A-P**
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**218 471**	**4 553**	205 866	4 665	186 541	4 655
Fonctionnement et entretien	**82 667**		74 719		62 251	
Besoins de fonctionnement	**301 138**		280 585		248 792	
Capital	**112 199**		159 136		66 733	
Total des besoins	**413 337**		439 721		315 525	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**39 881**		40 346		36 491	
	373 456	**4 553**	399 375	4 665	279 034	4 655

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 52,9 %, Fonctionnement et entretien 20,0 %, Capital 27,1 %. Les recettes proviennent principalement de l'entente de partage des coûts signée entre les Forces canadiennes et la U.S. Air Force à l'égard de certaines installations de communications. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 67, page 127 sont inclus dans les montants totaux pour l'activité.

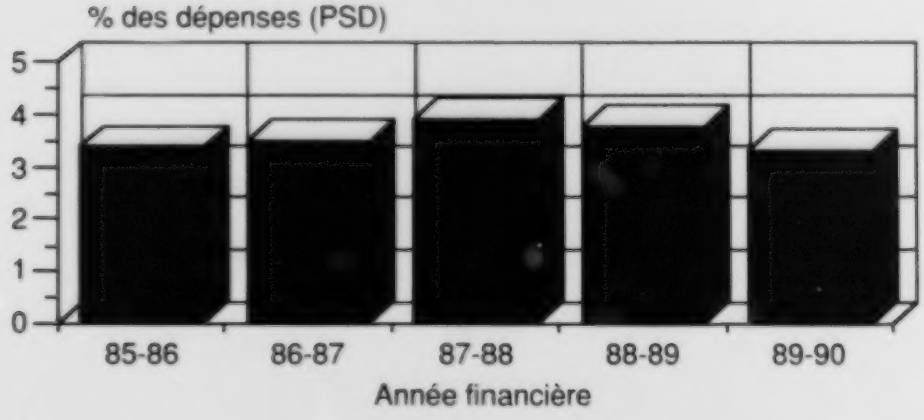
Le tableau 26 donne un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1987-1988. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 26: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-1988		
	Réel	Budget principal	Différence
Dépenses de fonctionnement			
Personnel	186 541	186 515	**26**
Fonctionnement et entretien	62 251	112 870	**(50 619)**
Besoins de fonctionnement	248 792	299 385	**(50 593)**
Capital	66 733	128 822	**(62 089)**
Subventions et contributions	------	------	**------**
Total des besoins	315 525	428 207	**(112 682)**
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	36 491	29 775	**(6 716)**
	279 034	398 432	**(119 398)**

Le tableau 27 fait état des dépenses effectuées pour les services de communication, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense pour les années financières 1985-1986 à 1989-1990.

Tableau 27: Dépenses effectuées pour les services de communication, exprimées en pourcentage des dépenses totales engagées dans le cadre du Programme des services de défense



Description

Le Quartier général du Commandement des communications se trouve à Ottawa. Les responsabilités opérationnelles sont réparties entre six groupes des communications régionaux, situés à Vancouver (Colombie-Britannique), Winnipeg (Manitoba), Trenton (Ontario), Ottawa (Ontario), Saint-Hubert (Québec) et Halifax (Nouvelle-Écosse). Ces groupes administrent, pour leur part, deux stations, 16 escadrons des communications de la Force régulière, une troupe de poseurs de lignes et 21 unités de la Réserve des communications. En outre, le Quartier général du Réseau radio supplémentaire, qui fait partie du Quartier général du Commandement des communications, est responsable de six stations.

Le Commandement des communications s'occupe des communications stratégiques, y compris le commandement et le contrôle à l'échelle nationale, ainsi que des services d'information des Forces canadiennes, principalement par l'exploitation et l'entretien du Réseau informatique de la Défense, système de commutation automatique des messages par ordinateur. Ce réseau compte trois grands noeuds de commutation, situés à Debert (Nouvelle-Écosse), Borden (Ontario) et Penhold (Alberta). Les noeuds de commutation acheminent l'information, au moyen de circuits de transmission des données à haute vitesse, vers 15 concentrateurs qui donnent accès à plus de 130 établissements des Forces canadiennes au Canada et à l'étranger. En vertu d'ententes internationales, les systèmes du Commandement des communications sont en interface avec des réseaux similaires qu'exploitent les partenaires du Canada au sein du NORAD, de l'OTAN et du Commonwealth.

Le Commandement des communications exploite le Service de liaison téléphonique de la Défense, qui offre au Ministère une vaste gamme de services téléphoniques, et notamment: le réseau téléphonique militaire de base; le Réseau téléphonique de la Défense, qui fournit les services auxquels ont accès la plupart des entreprises, comme l'interurbain automatique commercial; le service interurbain à taxe forfaitaire (WATS); et l'accès aux services interurbains de l'Agence des télécommunications gouvernementales.

De plus, le Commandement offre aux aéronefs des Forces canadiennes la possibilité de communiquer en phonie partout dans le monde, grâce au Service de communications de l'aéronautique militaire, et il exploite un réseau national de centres des messages et le Système d'alerte et de signalisation des Forces canadiennes, pour appuyer les opérations du gouvernement d'urgence.

La Réserve des communications, qui constitue un élément de la Première réserve, relève du Commandement des communications en vertu de l'ordonnance d'organisation des Forces canadiennes 10.1. Le rôle de la Réserve des communications est de fournir des militaires ayant reçu une instruction opérationnelle en vue d'améliorer la capacité de dissuasion des Forces canadiennes et d'appuyer la Force régulière pendant la réalisation de ses tâches et de ses activités en temps de paix. Sur ce dernier plan, il incombe notamment à la Réserve des communications de soutenir le Commandement des communications, la Force mobile, les Forces canadiennes en Europe, le Commandement aérien, le Service de l'instruction des Forces canadiennes et les

unités contrôlées par le QGDN. Les membres de la Réserve des communications continuent de fournir un excellent soutien à la Force régulière, travaillant souvent côte à côte avec les membres de cette dernière, suivant en cela le principe de la force totale. Comme dans le cas des autres éléments de la Réserve, par suite de la publication du Livre blanc sur la défense, l'organisation future de la Réserve des communications est en voie d'élaboration dans le cadre du Plan de développement des Forces canadiennes.

Aperçu des activités opérationnelles

En 1989-1990, le Commandement des communications continuera d'introduire de nouvelles technologies, tout en maintenant en place les systèmes actuels. On continuera d'améliorer le Système informatique de la Défense et le Service de liaison téléphonique de la Défense, afin de tirer profit des améliorations apportées aux services de communication commerciaux qui sont loués pour former les réseaux en question. Le Réseau téléinformatique intégré entrera en activité et deviendra la clef de voûte de nombreux systèmes automatisés de traitement des données dans les bases et les quartiers généraux des Forces canadiennes.

Au fur et à mesure que le Commandement obéira aux directives du Chef de l'état-major de la Défense sur l'amélioration de l'infrastructure de commandement et de contrôle, les utilisateurs constateront une amélioration du service en ce qui concerne l'information mise à leur disposition et la capacité de traitement et de transmission de cette information. Il y aura également un accroissement de l'activité dans l'Arctique, comme l'indique le Livre blanc. Les systèmes de communication par satellite et à fréquence décamétrique, commerciaux et militaires, seront améliorés, mis à l'essai et utilisés pour appuyer les activités des commandements opérationnels dans le Grand Nord.

L'aptitude du Commandement à étendre les communications stratégiques à tout élément des Forces canadiennes en campagne sera améliorée grâce à la formation individuelle et collective sur les équipements d'acquisition récente. De plus, une unité de liaison téléphonique sera mise sur pied en 1989 afin de permettre aux Forces canadiennes de fournir un service national de liaison arrière à ses unités lorsqu'elles sont déployées au Canada ou ailleurs dans le monde. La Réserve des communications continuera de jouer un rôle important, pour que le Commandement atteigne ses objectifs et remplisse ses engagements.

Le Commandement des communications continuera d'apporter son appui à tous les commandements, aux Forces canadiennes en Europe, aux forces de maintien de la paix et d'observation des Nations Unies ainsi qu'à la Force multinationale dans la péninsule du Sinaï.

C'est à RENDEZVOUS 89, l'exercice de division de la Force mobile qui aura lieu à Wainwright en Alberta, que sera apporté le soutien le plus important. En effet, comme il est prévu que jusqu'à 500 réservistes viendront renforcer les unités régulières de la Force mobile et du commandement des communications, ce contingent constituera le plus grand nombre de membres de la Réserve affectés à une seule activité à la fois.

Comme il a été convenu entre les commandants des deux commandements, c'est le Commandement des communications qui se chargera de recruter et de former les membres de la Réserve des communications de la Force mobile. Il convient de souligner que le taux de croissance a été établi, à court terme, à 130 postes par année.

En raison de l'expérience acquise dans le passé au cours des opérations de maintien de la paix des Nations Unies, des activités de la Force mobile (Terre) du Commandement allié en Europe et des missions d'aide aux autorités civiles dans des régions éloignées au Canada, pour n'en nommer que quelques-unes, il est devenu évident qu'il faut que les Forces canadiennes disposent d'un service national de liaison arrière et étendent la portée de ses systèmes de communication stratégique. En 1989-1990, le Commandement des communications établira le quartier général du 79e Régiment de communication stratégique qui commencera à planifier et à réaliser la mise sur pied du 79e Régiment des télécommunications stratégiques, une unité de la force totale qui figure dans la structure de la force de l'an 2002.

Voici les principaux programmes d'immobilisations qui seront poursuivis ou entrepris en 1989-1990:

	(en millions de dollars)
• Réseau téléinformatique intégré (voir page 88);	16,0
• Système d'information - Unité de radoub (voir page 88);	1,7
• Remplacement de l'équipement de commutation téléphonique du siège régional du gouvernement d'urgence (voir pages 90 et 95).	2,4

Résultats des Opérations de 1987-1988

La formation opérationnelle et le rendement en général, pour tous les éléments du Commandement des communications, ont été maintenus à un niveau très élevé, ce qui nous a permis d'atteindre nos objectifs pendant une année d'activité très intense.

Le Commandement des communications a continué de faire fonctionner les systèmes de communication stratégiques des Forces canadiennes, y compris le Système informatique de la Défense, le Réseau téléphonique de la Défense et un Service des communications aéronautiques militaires amélioré. Le Commandement s'est occupé également d'un grand nombre de petits systèmes, comme le système téléphonique protégé du gouvernement, et il en a amélioré la qualité en perfectionnant les procédures, les logiciels et l'équipement.

Plusieurs exercices importants ont présenté de nouveaux et formidables défis à la capacité du Commandement d'étendre ses services de communication stratégique aux divers éléments déployés. Grâce à de nouveaux équipements et à des perfectionnements apportés au matériel existant, le Commandement des communications a pu améliorer sa capacité de fournir les systèmes requis pour assurer le commandement et le contrôle des éléments déployés des Forces canadiennes, où qu'ils soient dans le monde.

Le personnel du Commandement a continué de se perfectionner grâce à des programmes internes et externes, et grâce à la formation en cours d'emploi.

La Réserve des communications a apporté son appui à tous les commandements, aux Forces canadiennes en Europe, aux forces de maintien de la paix et d'observation des Nations Unies ainsi qu'à la Force multinationale dans la péninsule du Sinaï.

Les effectifs de la nouvelle unité de guerre électronique de la Réserve, qui a été établie à Kingston, en Ontario, ont été portés à un maximum de 102 membres rémunérés. Cette unité a pris livraison de tous ses véhicules et de quelques systèmes de guerre électronique importants, et elle a fourni sept militaires en vue d'appuyer les opérations et les cours de formation de la Force mobile dans le domaine de la guerre électronique.

F. Soutien du personnel

Objectif

Fournir des services de soutien du personnel aux Forces canadiennes, dans les domaines suivants:

- formation du personnel - recrutement, instruction individuelle, formation donnée aux militaires et aux civils en matière de langues officielles, et études;
- gestion du personnel - planification et contrôle des ressources humaines, administration, affectations, moral, conditionnement physique et commodités;
- services de santé - médicaux et dentaires.

Sommaires des ressources

L'activité "Soutien du personnel" représente 13,7 % des dépenses totales prévues pour 1989-1990 dans le cadre du Programme des services de défense et 16,4 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 11,2 % des recettes totales du Programme.

Tableau 28: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**828 845**	**19 829**	762 448	19 812	744 107	19 827
Fonctionnement et entretien	**255 013**		243 283		219 665	
Besoins de fonctionnement	**1 083 858**		1 005 731		963 772	
Capital	**148 074**		122 515		155 506	
Subventions et contributions	**355 839**		342 086		320 022	
Total des besoins	**1 587 771**		1 470 332		1 439 300	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**35 969**		35 605		35 513	
	1 551 802	**19 829**	1 434 727	19 812	1 403 787	19 827

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 52,2 %, Fonctionnement et entretien 16,1 %, Capital 9,3 %, Subventions et contributions, 22,4 %. Les recettes proviennent principalement de la location de logements familiaux, de la vente de services médicaux et hospitaliers aux personnes qui ne sont pas membres du MDN, et de la vente de repas aux militaires qui n'ont pas droit à des rations gratuites.

Le tableau 29 donne un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1987-1988. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 29: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-1988		
	Réel	Budget principal	Différence
Dépenses de fonctionnement			
Personnel	744 107	691 869	**52 238**
Fonctionnement et entretien	219 665	215 205	**4 460**
Besoins de fonctionnement	963 772	907 074	**56 698**
Capital	155 506	118 872	**36 634**
Subventions et contributions	320 022	320 286	**(264)**
Total des besoins	1 439 300	1 346 232	**93 068**
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	35 513	31 657	**(3 856)**
	1 403 787	1 314 575	**89 212**

Description

L'activité "Soutien du personnel" est structurée autour de trois services principaux: formation, services médicaux et dentaires, et administration du personnel.

Le Service de l'instruction des Forces canadiennes est chargé de former les militaires dans les classifications et métiers de soutien, afin de répondre aux besoins opérationnels des Forces canadiennes. Son quartier général est situé à Trenton (Ontario). Le Commandant du Service de l'instruction des Forces canadiennes est à la tête de cinq bases d'instruction: Borden et Kingston (Ontario), Chilliwack (Colombie-Britannique), Cornwallis (Nouvelle-Écosse) et Saint-Jean (Québec). Ces

bases abritent 18 écoles de recrues et de métiers et trois écoles de langues. Le Service de l'instruction des Forces canadiennes assure également le soutien de deux des trois collèges militaires.

Des services médicaux et dentaires sont fournis aux militaires à tous les établissements des Forces canadiennes, et à certains établissements, ces services sont également offerts aux personnes à charge des militaires. Ces services sont normalement fournis par un personnel médical et dentaire spécialisé, et ils sont complétés au besoin par des arrangements contractuels avec les services de santé civils. De 1986-1987 à 1987-1988, le taux d'indisponibilité quotidien (soit le nombre de personnes pour mille qui n'étaient pas en service pour cause d'hospitalisation) est demeuré relativement constant, à 2,81 environ. De même, le pourcentage de militaires en bonne santé dentaire est demeuré constant: il était de 91,6 % à la fin de 1987-1988.

Les fonctions d'administration du personnel englobent toutes les unités de recrutement des Forces canadiennes, les trois collèges militaires, les quatre établissements de perfectionnement professionnel des officiers à Kingston et à Toronto, et le Groupe du personnel au Quartier général de la Défense nationale. Le Groupe du personnel comporte deux services distincts: un pour les militaires et l'autre pour les civils. Le Groupe est chargé de la politique et de l'administration du personnel, de la planification et du contrôle des ressources humaines, de la répartition de la main-d'oeuvre, des plans de carrière et du perfectionnement professionnel, des relations patronales-syndicales, des griefs des employés et de la procédure d'appel, de la négociation des conventions collectives, des services de santé, et de la formation du personnel civil et militaire, ce qui inclut le perfectionnement scolaire, les études supérieures, les services de formation en matière de langues officielles, la rémunération et les avantages sociaux, l'éducation des personnes à charge, les services d'aumônerie et les conditions de service.

Aperçu du potentiel

Un certain nombre de dépenses en capital sont prévues pour l'année budgétaire 1989-1990, afin d'améliorer les services de soutien du personnel. Ce sont notamment:

	(en millions de dollars)
• Construction d'un hôpital à Lahr (voir page 86);	10,4
• Construction de logements pour caporaux et soldats au casernement Work Point, à Esquimalt (Colombie Britannique) (voir page 86);	2,1

	(en millions de dollars)
• Construction de logements pour caporaux et soldats célibataires, à Esquimalt (Colombie Britannique) (voir page 86);	2,6
• Construction de logements pour officiers célibataires à Halifax (Nouvelle-Écosse) (voir page 84);	2,3
• Construction de logements pour non-officiers supérieurs, à Halifax (Nouvelle-Écosse) (voir page 84).	1,1

G. Appui matériel

Objectif

Fournir des services d'appui matériel aux Forces canadiennes dans les domaines suivants:

- recherche et développement;
- génie et entretien;
- génie construction et gestion des biens immobiliers;
- approvisionnement, achat, entreposage, transport et assurance de la qualité;
- services relatifs au matériel et opérations de logistique.

Sommaires des ressources

L'activité "Appui matériel" représente 6,8 % des dépenses totales engagées pour 1989-1990 dans le cadre du Programme des services de défense et 9,5 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 0,8 % des recettes totales du Programme.

Tableau 30: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**504 850**	**11 518**	479 895	11 332	461 510	11 136
Fonctionnement et entretien	**217 827**		211 966		193 853	
Besoins de fonctionnement	**722 677**		691 861		655 363	
Capital	**50 120**		47 560		55 897	
Total des besoins	**772 797**		739 421		711 260	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**2 481**		2 419		2 366	
	770 316	**11 518**	737 002	11 332	708 894	11 136

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 65,3 %, Fonctionnement et entretien 28,2 %, Capital 6,5 %. Les recettes proviennent principalement de la vente de repas aux militaires qui n'ont pas droit à des rations gratuites.

Le tableau 31 donne un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1987-1988. La différence dans les besoins nets globaux est expliquée à la page 14.

Tableau 31: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-1988		
	Réel	Budget principal	Différence
Dépenses de fonctionnement			
Personnel	461 510	430 849	**30 661**
Fonctionnement et entretien	193 853	176 739	**17 114**
Besoins de fonctionnement	655 363	607 588	**47 775**
Capital	55 897	47 610	**8 287**
Subventions et contributions	--------	--------	-------
Total des besoins	711 260	655 198	**56 062**
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	2 366	2 722	**356**
	708 894	652 476	**56 418**

Description

L'activité "Appui matériel" comprend le Groupe du SMA(Matériels) au Quartier général de la Défense nationale, les centres de recherches pour la défense, et certaines unités de campagne associées à la planification, à la coordination et à la prestation des services de soutien dans les domaines suivants: recherches pour la défense; génie et entretien; construction et gestion des propriétés; approvisionnement; services du matériel et logistique.

Le rôle des services de recherche pour la défense est de fournir un appui technologique et scientifique aux Forces canadiennes en ce qui touche les techniques, les méthodes et le matériel de défense. Il y a six centres de recherches pour la défense, répartis dans tout le Canada.

Les services de génie et d'entretien s'occupent de la gestion du cycle de vie de tous les équipements des Forces canadiennes, et de leurs systèmes opérationnels et de soutien. Les services de génie interviennent à l'étape de l'élaboration d'un projet, et poursuivent leurs activités tout au long de la définition et de la mise en oeuvre du projet. Les services d'entretien s'occupent d'une pièce d'équipement tout au long de sa vie utile dans les Forces canadiennes, de sa mise en service à sa mise au rancart. Dans le matériel utilisé par les Forces canadiennes, on trouve des navires, des chars de combat, des avions, du matériel de communications, des ordinateurs et du matériel électronique, et de nombreux équipements d'essai. Il y a huit unités de campagne chargées de l'évaluation, des essais et des réparations, et elles sont situées en Colombie-Britannique, en Alberta, en Ontario et au Québec.

Les services de génie construction assurent l'administration de tous les grands projets de construction, la gestion des biens immobiliers et la gestion du cycle de vie du matériel pour l'infrastructure des Forces canadiennes.

Les services d'approvisionnement comportent cinq éléments:

- La division "Obtention de matériel et approvisionnement", qui s'occupe de l'acquisition du matériel, de l'achat des pièces de rechange et des services de soutien à l'échelon national, et de la gestion des stocks de la Défense nationale;

- La division "Systèmes d'approvisionnement", qui est chargée de la gestion du système d'approvisionnement informatisé des Forces canadiennes, de l'exploitation de quatre grands dépôts d'approvisionnement et des unités opérationnelles qui s'y rattachent;

- La division "Transports", qui est chargée du transport du matériel, du personnel et des meubles et effets personnels, et qui offre un service de transport aérien et des services postaux aux militaires des Forces canadiennes au Canada et à l'étranger;

- La division "Assurance de la qualité", responsable des services d'assurance de la qualité pour le matériel produit ou réparé dans les installations des entrepreneurs canadiens, et de la prestation de tels services pour ou par des gouvernements étrangers en vertu d'ententes réciproques;

- La division "Politique de l'approvisionnement et industrie de défense", qui est chargée d'orienter et de planifier la politique en matière d'approvisionnement, tout en veillant à ce que des mécanismes de coordination soient mis en place pour intégrer efficacement l'approvisionnement du MDN à long terme et l'infrastructure industrielle de défense, et pour harmoniser les objectifs de la politique industrielle du MDN avec ceux des autres ministères, de l'industrie canadienne et des organisations de défense étrangères appropriées.

La branche "Services du matériel et opérations logistiques" assure la coordination des activités courantes des éléments affectés au Sous-ministre adjoint (Matériels); compte parmi ses membres le principal conseiller militaire du QGDN en ce qui touche la politique, les normes de formation et la doctrine en matière d'emploi des éléments de soutien des Forces canadiennes; et fournit des renseignements opérationnels dans le domaine de la logistique, ainsi que des conseils et des directives dans les domaines suivants: développement et organisation des services de soutien; planification des opérations logistiques et formation; et présentations en vue de l'acquisition d'équipement dans le cadre de la mise en oeuvre du Programme des services de défense, au moyen du Système de gestion des services de défense.

Aperçu du potentiel

Le potentiel militaire fourni par l'activité "Appui matériel" dépend dans une large mesure de la disponibilité d'un personnel spécialisé chargé de maintenir un niveau approprié de recherche et de développement dans le domaine de la défense (voir page 149), de mettre en oeuvre et de gérer les projets d'acquisition de matériel requis pour réaliser le programme de renouvellement de l'équipement, de fournir des services de génie et d'entretien pour le matériel des Forces canadiennes, et de faire fonctionner le Service d'approvisionnement des Forces canadiennes.

Les ressources affectées à cette activité pour l'année financière 1989-1990 serviront à:

- fournir les services de gestion du matériel requis pour les principaux équipements opérationnels, y compris le soutien technique, la gestion des approvisionnements, l'assurance de la qualité, et l'entreposage et la distribution des 1 300 000 articles contenus dans les stocks du ministère de la Défense nationale, ce qui inclut une grande variété d'articles dont les vêtements, les circuits intégrés, les moteurs et les boîtes de vitesse, et les articles d'usage courant;

- attribuer quelque 12 500 contrats d'achat et 37 000 contrats d'exploitation et d'entretien, et fournir les services connexes d'administration juridique, contractuelle et financière, en vue de l'acquisition de nouvelles pièces d'équipement et de nouvelles installations, de l'obtention de services contractuels et du remplacement des articles utilisés pour les opérations courantes, l'entretien et les activités de recherche et de développement; le tableau 32 fait état de l'accroissement graduel du nombre de contrats en cours d'exécution entre 1985-1986 et 1989-1990; le nombre total de contrats est passé de 39 000 à 49 500 au cours de cette période;

- assurer la gestion de plus de 300 projets d'immobilisations, y compris 24 grands projets de l'État liés à l'acquisition de nouveaux équipements, à la construction de nouvelles installations et aux activités de recherche et de développement, et qui en sont à l'étape de la définition du projet ou de la mise en oeuvre; le tableau 33 fait état de l'accroissement constant du nombre de grands projets de l'État entre 1985-1986 et 1989-1990; le nombre total de ces projets est passé de 16 à 24 pendant cette période;

- fournir les services de génie construction liés à la gestion du matériel pour l'infrastructure des bases et stations des Forces canadiennes;

- fournir les services de génie, d'entretien et d'approvisionnement liés à 49 grands programmes de réparation et de révision pour les navires, aéronefs et véhicules militaires, et pour d'autres équipements opérationnels;

- diriger les 34 unités de campagne du SMA(Matériels), qui fournissent des services de génie, de construction, d'entretien, d'essai, de recherche, de développement, d'entreposage et d'assurance de la qualité. Parmi leurs installations, on trouve des ateliers, des polygones de tir, des centres d'essai, des laboratoires et des agences;

- fournir le potentiel de recherche et de développement requis pour appuyer l'acquisition de nouveaux équipements et la réalisation des objectifs du Ministère;

- évaluer jusqu'à quel point l'industrie est capable de répondre aux principaux besoins opérationnels; et élaborer des politiques et des programmes relatifs à l'infrastructure industrielle de défense, afin de maximiser les avantages dont bénéficie le ministère de la Défense nationale en termes de potentiel industriel et de soutien, tout en contribuant aux objectifs nationaux;

- fournir le potentiel de planification, de coordination et de contrôle technique requis par le système intégré de soutien logistique, pour appuyer les forces opérationnelles.

Tableau 32: Nombre total de contrats en cours d'exécution - 1985-1986 à 1989-1990

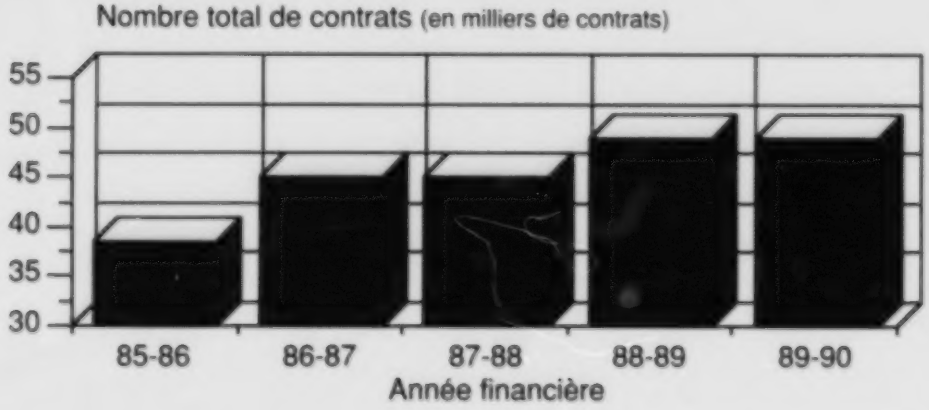
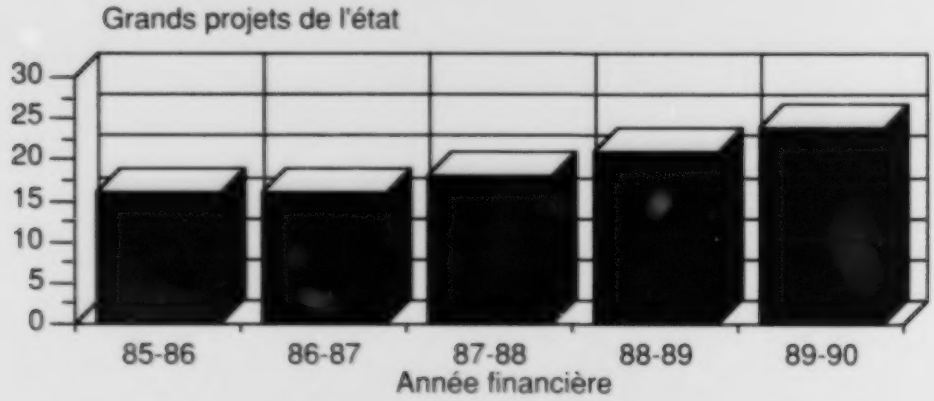


Tableau 33: Nombre total de grands projets de l'État en cours de réalisation - 1985-1986 à 1989-1990



H. Orientation de la politique et services de gestion

Objectif

Fournir au ministère de la Défense nationale une orientation générale et des services de gestion dans les domaines suivants:

- politique de défense;
- finances, gestion et services juridiques;
- direction des commandements opérationnels;
- planification des mesures d'urgence;
- contribution du Canada à l'OTAN.

Sommaires des ressources

L'activité "Orientation de la politique et services de gestion" représente 5,4 % des dépenses totales prévues pour 1989-1990 dans le cadre du Programme des services de défense et 3,7 % du nombre total d'années-personnes. Elle représente également 12,9 % des recettes totales du Programme.

Tableau 34: Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**268 568**	**4 499**	254 578	4 504	245 207	4 456
Fonctionnement et entretien	**113 116**		121 993		108 612	
Besoins de fonctionnement	**381 684**		376 571		353 819	
Capital	**52 555**		36 880		36 017	
Subventions et contributions	**218 798**		273 418		192 108	
Total des besoins	**653 037**		686 869		581 944	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**41 544**		42 424		43 517	
	611 493	**4 499**	644 445	4 504	538 427	4 456

Les fonds prévus pour cette activité (en excluant les recettes) sont répartis comme suit: Personnel 41,1 %, Fonctionnement et entretien 17,3 %, Capital 8,1 %, Subventions et contributions 33,5 %. Les recettes proviennent principalement de la vente de combustible aux gouvernements étrangers, et de la prestation de services d'éducation pour lesquels le Ministère reçoit des subventions provinciales et des frais de scolarité payés par des employés qui ne font pas partie du ministère de la Défense nationale. Les besoins de la Réserve, qui sont décrits au tableau 68, page 127, sont inclus dans les montants totaux pour l'activité.

Le tableau 35 donne un résumé des différences entre les prévisions budgétaires et les besoins financiers réels en 1987-1988. La différence dans les besoins globaux nets est expliquée à la page 14.

Tableau 35: Résultats financiers en 1987-1988

(en milliers de dollars)	1987-1988		
	Réel	Budget principal	Différence
Dépenses de fonctionnement			
Personnel	245 207	271 053	(25 846)
Fonctionnement et entretien	108 612	114 772	(6 160)
Besoins de fonctionnement	353 819	385 825	(32 006)
Capital	36 017	42 424	(6 407)
Subventions et contributions	192 108	144 828	47 280
Total des besoins	581 944	573 077	8 867
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	43 517	50 932	7 415
	538 427	522 145	16 282

Description

L'activité "Orientation de la politique et services de gestion" comprend la formulation et la recommandation d'objectifs de défense et d'options politiques, ainsi que l'élaboration de la politique de défense approuvée du gouvernement, en vue d'assurer la direction d'ensemble des opérations de planification au Ministère et la gestion du Programme des services de défense. Tout aussi importante est la fonction de commandement et de contrôle, dans le cadre de laquelle s'effectuent les préparatifs, en ce qui touche les opérations, le matériel, le personnel et les finances, pour parer aux situations de crise ou de guerre. Cette fonction comprend

également le commandement et le contrôle des opérations "courantes" des Forces canadiennes par le Chef de l'état-major de la Défense et par les commandants subalternes délégués. L'activité englobe également l'élaboration et la direction générale des systèmes informatiques de gestion, des services financiers et des services de consultation, de vérification, d'évaluation et de comptabilité au sein du Ministère. Enfin, un nouveau Bureau, celui du Chef des services d'examen, qui regroupe les services d'évaluation des programmes, de vérification interne et de vérification de l'efficacité militaire, a été établi au Quartier général de la Défense nationale. Ce nouveau bureau assure désormais la planification et la coordination des activités d'évaluation, et il relève directement du sous-ministre et du Chef de l'état-major de la Défense.

Les contributions à l'OTAN sont des paiements directs destinés à financer les activités communes dans le cadre de l'OTAN, c'est-à-dire:

- budgets militaires et organismes de l'OTAN. La part du Canada des coûts d'exploitation des divers quartiers généraux militaires internationaux de l'OTAN, et de ceux de certains organismes de l'OTAN dont le Canada est membre;

- infrastructure commune de l'OTAN. La part du Canada des coûts de construction des installations militaires utilisées conjointement par divers pays de l'OTAN.

La part canadienne du financement des activités communes des pays de l'OTAN est calculée selon un pourcentage pour chacun des divers types d'activités. Ces pourcentages sont déterminés par voie de négociation entre les représentants des différents pays de l'OTAN. Pour les nouvelles initiatives ou les changements apportés aux arrangements existants, le pourcentage du financement des activités communes attribué au Canada doit être soumis à l'approbation du Cabinet. Les modalités de chaque type de contribution sont expliquées en détail par le ministère de la Défense nationale et sont soumises à l'approbation du Conseil du Trésor du Canada.

Le détail des coûts associés à ces contributions se trouve à la page 118.

Section III
Renseignements supplémentaires

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Le tableau 36 montre, par article, les besoins financiers du Programme des services de défense.

Tableau 36: Détail des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Personnel			
Traitements et salaires des civils	**1 135 848**	1 104 698	1 052 468
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**176 057**	170 693	165 114
Autres frais touchant le personnel civil	**37 379**	18 989	24 314
Solde des militaires	**3 052 828**	2 845 830	2 722 803
Congé de fin de service et indemnité de départ des militaires	**102 749**	78 518	80 316
Autres frais touchant le personnel militaire	**205 398**	216 818	213 062
Contributions aux fonds de pensions des militaires	**422 944**	388 183	382 333
	5 133 203	4 823 729	4 640 410
Biens et services			
Voyages	**378 119**	341 362	312 155
Autres transports et communications	**195 765**	174 074	120 072
Information	**26 668**	23 916	24 938
Éducation des personnes à charge	**55 795**	64 171	58 793
Services de concierge et de soutien de la base	**131 140**	116 808	108 553
Autres services professionnels et spéciaux	**320 739**	332 360	251 473
Location	**95 206**	84 827	72 657
Réparation de matériel	**522 332**	546 426	455 375
Réparation de bâtiments et d'ouvrages	**253 425**	192 833	167 016
Pièces de rechange et accessoires	**432 850**	443 172	491 610
Combustible et électricité	**369 657**	364 255	345 927
Nourriture et vêtements	**143 286**	152 989	145 196
Autres services publics, fournitures et approvisionnements	**336 497**	323 303	300 952
Autres subventions et paiements	**24 112**	34 114	26 020
	3 285 591	3 194 610	2 880 737
Total des dépenses de fonctionnement	**8 418 794**	8 018 339	7 521 147

Tableau 36: Détail des besoins financiers par article (suite)

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Capital			
Traitements et salaires des civils	**96**	89	6 623
Solde des militaires	**52 242**	36 790	24 162
Voyages et transport	**27 252**	17 461	13 076
Services d'experts-conseils	**22 654**	18 007	17 762
Gestion des marchés	**41 964**	33 827	38 736
Autres services professionnels et spéciaux	**90 312**	72 418	52 083
Services publics, fournitures et approvisionnements	**4 898**	7 660	6 201
Construction et acquisition de terrains, bâtiments et ouvrages	**235 284**	264 697	188 334
Construction et acquisition de machines et de matériel	**2 167 787**	2 457 554	2 571 186
Droits de douane, accise, et taxes de vente fédérales	**26 487**	28 838	25 405
Total des dépenses en capital	**2 668 976**	2 937 341	2 943 568
Paiements de transfert	**574 637**	615 504	512 130
Total du Programme	**11 662 407**	11 571 184	10 976 845
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	**322 407**	326 780	326 424
	11 340 000	11 244 404	10 650 421

2. Besoins en personnel

Tableau 37: Détail des besoins en personnel (civil)

	Années-personnes autorisées			Échelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1989-1990
	89-90	88-89	87-88		
Gestion	150	198	208	56 200- 123 400	74 720
Scientifique et professionnelle					
Enseignement	408	393	380	15 333- 80 700	45 000
Génie	436	402	436	25 715- 92 700	55 873
Médecine	1	1	2	48 361- 95 810	-
Services scientifiques	594	556	561	20 097- 111 700	55 644
Autres	543	499	427	15 600- 79 200	50 068
Administration et service extérieur					
Services administratifs	850	812	777	15 178- 64 300	40 862
Systèmes d'ordinateurs	508	443	435	21 587- 70 665	44 335
Gestion des finances	97	98	99	14 100- 63 177	47 498
Services d'information	59	54	53	15 055- 64 300	40 328
Organisation et méthodes	119	118	108	15 395- 63 300	44 981
Gestion du personnel	282	272	257	14 737- 60 493	43 608
Achat et approvisionnement	310	296	271	14 155- 64 300	43 545
Autres	477	497	441	14 810- 66 779	44 629
Technique					
Dessin et illustrations	559	543	555	17 248- 44 693	33 805
Électronique	499	466	485	19 025- 59 468	42 054
Soutien technologique et scientifique	967	935	924	15 568- 56 395	37 136
Inspection technique	517	524	532	14 009- 63 962	38 089
Officiers de navire	186	175	175	24 017- 64 105	35 065
Techniciens divers	148	140	139	14 009- 61 735	37 605
Autres	62	160	153	14 009- 68 637	31 326
Soutien administratif	8 490	8 655	8 336	14 042- 41 166	23 629
Exploitation					
Pompiers	708	707	653	24 735- 47 490	34 130
Manoeuvres et hommes de métier	6 007	6 413	6 253	17 281- 43 181	27 508
Services divers	6 016	6 295	6 207	14 693- 44 350	23 389
Chauffage, force motrice et opération de machines fixes	1 006	1 145	1 170	20 996- 40 948	28 138
Services hospitaliers	303	293	314	13 657- 32 930	22 459
Réparation des navires	2 228	2 089	2 041	24 022- 54 264	34 732
Équipages de navires	220	222	214	21 444- 33 288	25 591
Autres	89	39	57	17 649- 45 890	44 600
Employés nommés pour une période déterminée (main-d'oeuvre occasionnelle)	250	248	1 375		28 274
Années-personnes non contrôlées					
Autres	17	-	-	0- 147 700	42 039

Nota: Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle illustre l'échelle des traitements de chacun des groupes professionnels au 1er octobre 1988. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

Tableau 38: Détail des besoins en personnel (militaire)

	Autres années-personnes				
	Projeté 89-90	Prévu 88-89	Réel 87-88	Échelle des traitements actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1989-1990
Général/Lieutenant-général	9	9	9	95 000- 135 000	104 997
Major-général	28	27	24	81 300- 95 550	92 232
Brigadier-général	83	82	83	69 700- 82 000	82 137
Colonel	394	379	351	59 650- 70 050	73 422
Lieutenant-colonel	1 201	1 162	1 089	57 600- 61 320	63 565
Major	3 889	3 801	3 530	49 704- 55 728	57 295
Capitaine	7 526	7 293	6 936	36 756- 48 576	46 022
Lieutenant	3 317	3 317	3 166	21 252- 33 132	28 265
Élève-officier	2 768	2 768	2 500	9 000- 14 844	12 089
Adjudant-chef	934	922	895	43 236- 45 072	47 038
Adjudant-maître	2 559	2 511	2 417	38 952- 42 420	42 435
Adjudant	5 033	5 006	4 850	35 304- 39 732	38 561
Sergent	11 083	10 662	10 550	31 692- 37 560	35 099
Caporal	32 726	32 693	33 771	27 564- 35 172	31 602
Soldat	16 236	16 232	15 495	12 240- 21 828	18 644
Total	87 786	86 864	85 666		

Nota: La colonne de l'échelle des traitements actuelle illustre l'échelle de traitement de chacun des grades militaires au 1er octobre 1988. Elle inclut une réserve pour la rémunération au mérite, mais exclut la rémunération au rendement et le traitement des navigateurs, des pilotes, des médecins, des dentistes et des avocats. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base y compris la provision pour les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du grade militaire. Les changements dans la répartition de chacun des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à l'autre.

Tableau 39: Besoins en années-personnes par activité

	Budget des dépenses 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Années-personnes civiles autorisées - Contrôlées par le Conseil du Trésor			
Forces maritimes	**6 376**	6 491	6 597
Forces terrestres au Canada	**4 387**	4 472	4 492
Forces aériennes au Canada	**6 762**	6 879	6 901
Forces canadiennes en Europe	**2**	2	2
Services de communication	**1 262**	1 376	1 379
Soutien du personnel	**6 010**	6 076	6 091
Appui matériel	**6 427**	6 479	6 653
Orientation de la politique et services de gestion	**1 863**	1 913	1 923
	33 089	33 688	34 038
Années-personnes militaires projetées - Non contrôlées par le Conseil du Trésor			
Forces maritimes	**12 120**	11,997	11,791
Forces terrestres au Canada	**20 095**	19,795	19,553
Forces aériennes au Canada	**23 254**	23,150	22,923
Forces canadiennes en Europe	**7 480**	7,453	7,371
Services de communication	**3 291**	3,289	3,276
Soutien du personnel	**13 819**	13,736	13,736
Appui matériel	**5 091**	4,853	4,483
Orientation de la politique et services de gestion	**2 636**	2,591	2,533
	87 786	86,864	85,666

3. Dépenses en capital

Les dépenses en capital prévues dans le cadre du Programme des services de défense, par grande catégorie, sont présentées au tableau 40. Les dépenses en capital représentent 23,6 % du Budget des dépenses principal du Programme.

Tableau 40: Répartition des dépenses en capital

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Construction ou acquisition de terrains, bâtiments et matériel	**184 500**	193 539	211 209
Navires	**848 284**	968 873	1 304 896
Équipement mobile terrestre	**40 124**	46 030	55 228
Véhicules de type militaire	**211 169**	51 881	65 571
Aéronefs et moteurs	**148 730**	231 257	278 491
Armement	**268 081**	450 709	178 512
Munitions et bombes	**274 390**	311 516	324 773
Équipement électronique et de transmission	**346 791**	406 109	265 708
Matériel spécial d'entraînement	**10 946**	2 425	593
Matériel technique divers	**195 511**	109 002	116 613
Développement	**140 450**	166 000	141 974
Total brut	**2 668 976**	2 937 341	2 943 568
Recettes	----------	----------	-------
Total net	**2 668 976**	2 937 341	2 943 568

Les projets d'immobilisations du Programme des services de défense dont le total des coûts estimés dépasse un million de dollars, et dont le financement a été approuvé, sont indiqués au tableau 41. La colonne "Coût total estimatif précédent" indique le coût total des projets selon un budget précédent. La colonne "Coût total estimatif courant" reflète les dernières prévisions qui ne dépassent pas les limites approuvées. Les changements majeurs dans les coûts des projets qui figurent dans le présent Plan, par rapport aux coûts qui étaient indiqués dans les plans de dépenses précédents, sont décrits aux pages 93 à 96.

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Construction					
Goose Bay (Labrador)					
Modernisation de l'aéroport et des installations (voir page 93)	3 826	19 431	8 331	**5 003**	6 097
Summerside (I.-P.-E.)					
Mess commun	9 468	9 468	2 190	**6 512**	766
Halifax (Nouvelle-Écosse)					
Complexe d'approvisionnement principal	6 248	6 248	5 065	**1 183**	-------
Logements pour officiers célibataires	3 761	3 749	1 176	**2 296**	277
Amélioration de la jetée 3 (voir page 93)	29 364	21 351	17 432	**3 219**	700
Logements pour non-officiers supérieurs	------	1,395	317	**1 078**	-------
Cornwallis (Nouvelle-Écosse)					
Agrandissement du gymnase - Étape de la conception	1 152	1 000	566	**132**	302
Gagetown (Nouveau-Brunswick)					
Centre d'entraînement au combat. .	70 650	74 070	6 879	**10 891**	56 300
Bagotville (Québec)					
Immeuble des Opérations de la base.	2 255	2 183	877	**1 057**	249
Hangar pour avions - Étape de la conception	2 128	2 128	952	**824**	352
Valcartier (Québec)					
Manège militaire de Saint-Malo Étape de la conception	1 897	1 897	503	**748**	646
Trois-Rivières (Québec)					
Installations pour la Réserve navale.	7 878	7 878	3 212	**4 556**	-------
Saint-Jean (Québec)					
Mess des élèves-officiers	2 351	2 351	1 402	**558**	391
Installations supplémentaires-complexe d'entraînement physique intérieur - CMR	3 810	3 909	2 193	**1 716**	-------
Ottawa (Ontario)					
Logements pour les unités de la Milice.	9 677	9 667	3 189	**5 972**	516
Leitrim - Installations supplémentaires - Étape de la conception	2 331	2 331	5	**934**	1,392

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Construction (suite)					
Petawawa (Ontario)					
Bâtiment du génie construction (voir page 93)	9 570	6 979	6 809	**170**	-------
Installations pour les opérations et l'instruction tactique de la FOS - Étape de la conception	1 993	1 993	121	**1 440**	432
Installations du Quartier général et de l'Escadron des Transmissions de la FOS - Étape de la conception	1 417	1 417	143	**809**	465
Kingston (Ontario)					
Immeuble du Quartier général de la 1re Division du Canada	------	3 691	150	**3 541**	-------
Toronto (Ontario)					
Laboratoire de recherche sur les conditions climatiques	9 362	9 362	2 159	**5 912**	1 291
Borden (Ontario)					
Centre d'instruction sur la maintenance des véhicules - Étape de la conception	1 881	1 881	224	**1 277**	380
École du Service de santé des Forces canadiennes et hôpital de la base - Étape de la conception.	------	3 329	-----	**1 963**	1 366
Edmonton (Alberta)					
Installations de manutention des marchandises d'une Unité des mouvements aériens - Étape de la conception	1 455	1 455	317	**644**	494
Calgary (Alberta)					
Bâtiment de maintenance du matériel (Terre) - Étape de la conception	2 170	2 170	300	**900**	970
Chilliwack (Colombie-Britannique)					
Installations du 1er Régiment de génie (voir page 93)	1 151	12 031	1 300	**8 687**	2 044
Nouvelle installation d'instruction - EGMFC	12 321	11 227	1 110	**9 267**	850

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Construction (suite)					
Esquimalt (Colombie-Britannique)					
Nouvelles installations des Centres d'expérimentation et d'essais maritimes des FC (CEEMFC) - Étape de la conception	------	3 425	------	**2 444**	981
Logements pour caporaux et soldats célibataires	6 256	5 926	3 331	**2 595**	-------
Unité de radoub (Pacifique) (voir page 93)	37 866	33 666	11 850	**12 700**	9 116
Remplacement de la jetée "C" (voir page 93)	3 630	36 124	9 857	**12 150**	14 117
Mess et logements pour maîtres et premiers maîtres - Étape de la conception	1 203	1 203	650	**553**	-------
Logements pour caporaux et soldats - casernement Work Point	------	3 399	1 257	**2 142**	-------
Nouvelles installations de la Réserve navale	------	3 112	2 610	**300**	202
Installations d'entretien de l'unité - 3 PPCLI	------	4 548	186	**1 909**	2 453
Europe					
Lahr - Caserne du service d'incendie et d'intervention en cas d'écrasement	5 470	5 829	1 043	**4 140**	646
Lahr - Hôpital	32 822	35 403	9 431	**10 419**	15 553
Équipement					
Navires					
Navires de soutien pour les Centres d'expérimentation et d'essais maritimes des Forces Canadiennes	29 548	29 548	1 735	**13 129**	14 684
Système canadien de surveillance par réseaux remorqués (voir page 94)	26 554	123 769	17 315	**14 248**	92 206
Frégate canadienne de patrouille (y compris la phase II) (voir pages 94 et 99)	4 950 977	9 791 820	3 542 250	**695 340**	5 554 230
Modernisation opérationnelle des sous-marins	42 374	41 464	39 094	**748**	1 622
Prolongation de la vie des destroyers (voir page 102)	133 900	133 900	122 617	**6 582**	4 701
Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal (voir page 103)	1 352 698	1 356 568	794 865	**79 980**	481 723

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	Budget des dépenses 1989-1990	Besoins des années futures
Équipement (suite)					
Navires (suite)					
Programme canadien d'acquisition de sous-marins - Définition du projet	46 749	46 749	26 417	**20 332**	-------
Réduction du bruit - NCSM Nipigon	------	2 370	112	**2 258**	-------
Bâtiments de lutte contre les mines pour la Réserve navale - Phase I	27 405	27 405	2 414	**12 381**	12 610
Projet de remplacement de frégates de l'OTAN - Définition du projet	21 019	22 276	4 206	**2 120**	15 950
Véhicules de type militaire					
Véhicule nordique - Définition du projet	------	6 470	500	**2 600**	3 370
Véhicules blindés du génie	36 071	36 396	16 838	**2 821**	16 737
Charrues de déminage	4 972	4 972	3 475	**1 246**	251
Ponts d'assaut sur chars poseurs de ponts	9 892	9 892	2 355	**6 155**	1 382
Véhicules pour la réparation des dommages causés aux aérodromes	60 052	59 036	19 758	**10 106**	29 172
Véhicule logistique lourd sur roues (voir page 115)	395 000	396 098	60 403	**155 000**	180 695
Aéronefs et moteurs					
Avion patrouilleur à grande autonomie	1 167 497	1 168 073	1 159 462	**3 505**	5 106
Avion de chasse CF-18 (voir pages 94 et 105)	4 935 743	4 928 368	4 709 146	**58 133**	161 089
Systèmes aériens téléguidés de surveillance et d'acquisition d'objectifs (UASTAS) - Définition du projet	3 566	3 566	1 367	**678**	1 521
Nouvel aéronef embarqué - Définition du projet	77 241	77 241	40 262	**22 843**	14 136
Réservoirs de carburant externes pour le CF-18	71 065	70 296	3 897	**9 486**	56 913
Équipement pour les mâts du CF-18	55 488	55 390	31 081	**5 706**	18 603
Avion DASH 8	98 129	98 129	88 021	**7 459**	2 649
Avion Challenger	211 223	209 283	199 014	**10 269**	-------
Deux Hercules C-130 de modèle "H" d'occasion	28 454	31 167	29 767	**1 400**	-------
Normalisation de la flotte d'appareils du Service de vols d'affaires Challenger	18 625	18 625	4 565	**6 700**	7 360

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Équipement (suite)					
Armement					
Arme d'artillerie de soutien à courte portée	60 584	60 648	58 574	**1 654**	420
Amélioration de l'artillerie	42 966	42 966	26 940	**7 785**	8 241
Défense aérienne à basse altitude (voir page 108)	1 138 143	1 138 143	262 615	**212 973**	662 555
Projet de remplacement des armes portatives (voir page 110)	352 476	352 811	211 780	**25 943**	115 088
Remplacement du système de guerre électronique - DDH 280	57 000	57 000	39 109	**2 705**	15 186
Armes antiblindés à courte portée - Définition du projet	------	13 300	2 312	**2 067**	8 921
Armes antiblindés à longue portée	69 767	73 065	25 660	**14 913**	32 492
Équipement électronique et de transmission					
Systèmes didactiques et de soutien électronique - Définition du projet	7 455	7 455	3 002	**700**	3 753
Matériel de reproduction des cartes	13 122	13 122	10 063	**995**	2 064
Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord - (voir pages 94 et 112)	554 918	857 447	236 139	**152 271**	496 037
Remplacement des radios-récepteurs	6 774	7 100	2 700	**500**	3 900
Système de commandement, de contrôle et de communication tactique - Étape de l'étude (voir page 94)	8 394	96 094	9 906	**19 426**	66 762
Projet du TAD au niveau des bases	55 311	55 619	3 836	**7 877**	43 906
Remplacement du système de navigation tactique (voir page 95)	53 939	48 614	29 004	**11 844**	7 766
Terminal de communication par satellite de la flotte	20 332	19 949	14 882	**1 460**	3 607
Radios à bande décamétrique pour les aéronefs	15 012	15 012	10 361	**756**	3 895
Émetteurs-récepteurs à bande décimétrique (voir page 95)	27 291	22 128	9 352	**7 827**	4 949
Réseau téléinformatique intégré	57 806	55 115	15 218	**16 014**	23 883
Système d'information - Unité de radoub	7 036	7 008	3 328	**1 740**	1 940
Remplacement périodique des bouées acoustiques	------	64 913	------	**16 745**	48 168
Système d'accès restreint	23 290	23 296	7 399	**2 286**	13 611

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1980	Budget des dépenses 1989-1990	Besoins des années futures
Équipement (suite)					
Équipement électronique et de transmission (suite)					
Compte rendu informatisé de répartition de la main-d'oeuvre (MIDAS)	9 337	9 175	5 162	**2 624**	1 389
Système de données automatisées pour la maintenance du matériel aérospatial	12 991	13 941	1 027	**150**	12 764
Lecteurs optiques de caractères	2 632	2 632	1 983	**293**	356
Système de communications aéronautiques	29 515	29 396	27 993	**746**	657
Radar de surveillance de zone - BFC Goose Bay	1 580	2 213	1 494	**448**	271
Stocks de guerre de paillettes et de fusées - CF-18	6 779	5 234	4 105	**638**	491
Remplacement de systèmes de météorologie	5 000	5 000	3 331	**974**	695
Satellite de recherche et de sauvetage	44 254	40 499	32 116	**4 193**	4 190
Remplacement du VOR/ILS du Hercules CC-130	2 747	3 102	2 093	**311**	698
Amélioration des moyens tactiques de guerre électronique terrestre - Définition du projet	2 736	2 736	619	**661**	1 456
Viseurs thermographiques pour armes antichars	21 332	21 332	15 741	**2 940**	2 651
Lunettes d'observation nocturne à longue portée	62 909	62 909	13 184	**26 691**	23 034
Avionique - Équipement de navigation et de communication pour le CC-109	15 281	15 281	4 579	**8 331**	2 371
Modernisation du système d'information sur le personnel militaire	4 831	4 831	2 582	**203**	2 046
Systèmes intégrés de navigation maritime	4 810	4 810	4 039	**163**	608
Radioaltimètre du CF-5	8 600	8 600	4 284	**1 416**	2 900
Modernisation de l'équipement avionique du CF-5 - Définition du projet (voir page 95)	3 537	7 274	3 010	**4 264**	-------
Lunettes de vision nocturne	23 427	23 427	14 422	**6 290**	2 715
Station radar de poursuite de projectiles	12 198	11 691	7 345	**769**	3 577
Remplacement de l'ensemble radar Doppler du Sea King	8 915	8 763	7 466	**300**	997
Matériel de cryptophonie	9 054	8 829	6 373	**826**	1 630
Système IFF Mark XII (voir page 95)	13 179	8 057	3 841	**191**	4 025

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Équipement (suite)					
Équipement électronique et de transmission (suite)					
Automatisation des services de dessin technique, de données techniques et de microfilmage . .	2 856	2 856	2 260	**373**	223
Remplacement de l'équipement de commutation téléphonique - Siège régional du gouvernement d'urgence (voir page 95)	9 615	7 616	2 464	**2 376**	2 776
TAD - Centre d'essais et d'expérimentation	2 543	2 515	1 512	**364**	639
Lunettes de vision nocturne pour les équipages	21 366	21 366	8 630	**5 975**	6 761
Remplacement du radioaltimètre de l'avion Tracker CP-121.	1 624	1 546	1 237	**206**	103
Ordinateur supplémentaire pour le Centre d'informatique d'Ottawa	------	35 478	------	**8 139**	27 339
Modules de mémoire à semi-conducteurs pour les ordinateurs de CP-140 Aurora (voir page 95) . .	8 677	4 555	1 875	**2 860**	-------
Mesures de sécurité pour les satellites ANIK E	8 917	8 917	4 514	**133**	4 270
Lunettes de vision nocturne pour la recherche et le sauvetage	------	4 450	------	**1 422**	3 028
Matériel divers					
Ensembles de défense contre les produits chimiques - Équipage	9 440	9 610	6 465	**1 236**	1 909
Vêtements de guerre chimique - service général	15 000	15 000	11 341	**3 659**	-------
Matériel pour les cours d'électronique axés sur le rendement	2 188	2 188	780	**1 408**	-------
Moniteurs d'agents chimiques . . .	40 046	40 046	17 321	**15 183**	7 542
Bancs d'essai de moteur - BFC Shearwater	4 408	4 548	4 096	**100**	352
Vestes antifragmentation	17 461	16 259	19	**8 000**	8 240
Pont flottant moyen	9 708	9 708	8 750	**926**	32
Immobilisations - BFC Chatham - Réinstallation de l'unité	15 254	15 254	8 650	**1 344**	5 260
Vêtements d'hiver et équipement pour la Milice	13 900	13 900	6 080	**7 820**	-------

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Équipement (suite)					
Munitions et bombes					
Remplacement périodique de munitions (Mer)	------	88 533	------	**31 758**	56 775
Remplacement périodique de munitions (Terre)	------	568 232	------	**153 305**	414 927
Remplacement périodique de munitions (Air)	------	134 235	------	**36 777**	97 458
Missiles air-air pour le CF-18 (voir page 107)	341 747	338 978	294 198	**11 268**	33 512
Torpilles Mark 48	87 287	89 523	73 183	**3 947**	12 393
Remplacement de torpilles (voir page 114)	131 284	131 500	124 094	**4 122**	3 284
Munitions de petit calibre et de divers types	------	128 000	------	**33 351**	94 649
Développement					
Système amélioré de traitement sonar	13 435	13 481	12 761	**720**	------
Système canadien de surveillance par réseaux remorqués - R et D	30 289	30 629	27 603	**2 041**	985
Système de traitement des signaux	20 334	21 124	16 237	**586**	4 301
Système infrarouge de recherche et de désignation des cibles (voir page 95)	22 841	37 437	25 961	**4 132**	7 344
Treuil de sonar à immersion variable	1 379	1 430	1 371	**59**	------
Cibles à moteur-fusée	7 082	7 082	5 417	**52**	1 613
Procédés de soudure - fabrication des sous-marins	5 078	5 342	1 420	**2 614**	1 308
Sonde destinée au Système de surveillance par réseaux remorqués	3 032	3 329	973	**1 256**	1 100
Appareil de traitement des signaux de la prochaine génération	18 269	18 269	400	**2 517**	15 352
Montage d'étude du sonar actif AN/SQS-510	15 059	15 187	9 512	**3 433**	2 242
Système de récupération pour hélicoptères embarqués	3 382	3 382	455	**1 848**	1 079
Système de traitement des données acoustiques pour hélicoptères	9 265	9 791	7 872	**1 919**	-------
Radar à antenne à ouverture synthétique	11 267	11 475	11 112	**363**	-------
Système intégré de navigation pour l'hélicoptère Sea King	6 447	6 814	4 080	**2 534**	200
Roquette antichar à fléchettes	4 257	4 553	2 309	**1 784**	460
Système intégré de traitement et d'affichage pour hélicoptères (voir page 96)	10 000	31 220	9 389	**7 148**	14 683

Tableau 41: Détail des grands projets d'immobilisations (suite)

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif précédent	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	Budget des dépenses 1989-1990	Besoins des années futures
Équipement (suite)					
Développement (suite)					
Version améliorée d'un masque NBC	5 330	5 330	5 230	**100**	-------
Technologie supérieure pour la propulsion - Démonstration	6 907	7 287	1 099	**1 879**	4 309
Participation à un programme conjoint - Munitions à autoguidage de précision (155 mm)	15 808	15 808	3 627	**5 401**	6 780
Techniques des fréquences milli métriques à grande vitesse	47 202	48 125	4 402	**8 851**	34 872
Techniques radar sur plate-forme spatiale	46 459	47 576	5 113	**6 983**	35 480
Système de transmissions décamétriques en phonie	------	1 791	1 047	**744**	-------

4. Explication des changements majeurs dans les coûts des projets d'immobilisations

Les changements majeurs dans le coût total des projets d'immobilisations énumérés au tableau 41 sont expliqués ci-dessous.

	COÛT TOTAL ESTIMATIF PRÉCÉDENT ($000)	COÛT TOTAL ESTIMATIF COURANT ($000)
Modernisation de l'aéroport et des installations (Goose Bay): L'augmentation du coût estimatif total correspond aux ressources nécessaires pour acquérir du mobilier et de l'équipement divers et pour rénover ou construire certaines parties de l'infrastructure. Les activités susmentionnées ont été approuvées dans le cadre du transfert de la responsabilité de l'aéroport de Goose Bay du ministère des Transports à celui de la Défense nationale.	3 826	19 431
Amélioration de la jetée 3 (Halifax): La valeur du contrat qui a été passé est moindre que ce qui avait été initialement estimé.	29 364	21 351
Bâtiment du génie construction (Petawawa): La valeur du contrat qui a été passé est moindre que ce qui avait été initialement estimé.	9 570	6 979
Installations du 1er Régiment de génie (Chilliwack): Le coût total estimatif précédent correspondait aux fonds nécessaires à l'achèvement de l'étape de conception du projet. Le coût total estimatif courant a été mis à jour de façon à refléter le fait que le projet entier a été approuvé une fois les plans terminés.	1 151	12 031
Unité de radoub (Pacifique) (Esquimalt): La valeur du contrat qui a été passé est moindre que ce qui avait été initialement estimé.	37 866	33 666
Remplacement de la jetée "C" (Esquimalt): Le coût total estimatif précédent correspondait aux fonds qui sont nécessaires à l'achèvement de l'étape de conception du projet. Le coût total estimatif courant a été mis à jour de façon à refléter le fait que le projet entier a été approuvé une fois les plans terminés.	3 630	36 124

4. Explication des changements majeurs dans les coûts des projets d'immobilisations (suite)

	COÛT TOTAL ESTIMATIF PRÉCÉDENT ($000)	COÛT TOTAL ESTIMATIF COURANT ($000)
Système canadien de surveillance par réseaux remorqués: Le coût total estimatif précédent a été mis à jour afin que le coût de l'étape de mise en oeuvre soit inclus.	26 554	123 769
Frégate canadienne de patrouille: Le coût total estimatif précédent incluait la construction de six frégates et les activités de définition relatives à l'acquisition d'un second groupe de six navires. Le coût total estimatif courant correspond aux fonds nécessaires à l'acquisition de l'ensemble des douzes frégates.	4 950 977	9 791 820
Avion de chasse CF-18: La diminution du coût total estimatif est due aux fluctuations du taux d'inflation et du taux de change qui sont prévues dans le modèle économique adapté au projet.	4 935 743	4 928 368
Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord: L'augmentation du coût total estimatif est attribuable au fait que l'approbation définitive a été reçue, pour ce qui est du Système d'alerte du Nord, qui constitue un des éléments du projet MDAAN. Les fonds supplémentaires qui ont été approuvés serviront à financer la construction des installations de radars à courte portée.	554 918	857 447
Système tactique de commandement, de contrôle et de communications: Le coût total estimatif précédent correspondait aux études de pré-définition nécessaires pour déterminer toutes les possibilités qui pourraient être envisagées afin de pallier les insuffisances actuelles, ainsi que l'incidence qu'aurait le recours à ces options sur les ressources. Le coût total estimatif actuel correspond aux fonds nécessaires pour analyser les diverses options secondaires, y compris l'incidence que le recours à ces options secondaires aurait sur les ressources, au cours de la phase de définition du projet.	8 394	96 094

4. Explication des changements majeurs dans les coûts des projets d'immobilisations (suite)

	COÛT TOTAL ESTIMATIF PRÉCÉDENT ($000)	COÛT TOTAL ESTIMATIF COURANT ($000)
Remplacement du système de navigation tactique: Le montant qui a été mis de côté pour le projet a été réduit afin de refléter le fait que les prix étaient plus bas que ce qui avait été prévu.	53 939	48 614
Émetteurs-récepteurs à bande décimétrique: Le coût du projet a diminué après que les besoins ont été estimés de façon plus précise et que les fonds de prévoyance ont été débloqués.	27 291	22 128
Système IFF Mark XII: La diminution du coût du projet est due à l'annulation de l'achat des trousses de modification, ce qui a eu pour effet de réduire les coûts d'ingénierie et d'installation. Le coût de l'équipement principal est passé de 7 500 à 2 500 dollars par unité.	13 179	8 057
Modernisation de l'équipement avionique du CF-5: L'augmentation est due à un changement d'entrepreneur et à une définition plus précise des besoins.	3 537	7 274
Modules de mémoire à semi-conducteurs pour les ordinateurs de CP-140: Le coût du projet a diminué après que le Canada et la U.S. Navy ont obtenu de l'entrepreneur un prix beaucoup plus concurrentiel en s'unissant pour acheter des modules.	8 677	4 555
Remplacement de l'équipement de commutation téléphonique - Siège régional du gouvernement d'urgence: Le coût total estimatif courant du projet est plus bas que le coût total estimatif original en raison des prix et des champs d'accessibilité qui ont été offerts.	9 615	7 616
Système infrarouge de recherche et de désignation des cibles: Le coût du projet a augmenté parce que l'entrepreneur principal avait mal estimé la nature et la complexité du travail au moment des négociations relatives au contrat.	22 841	37 437

4. Explication des changements majeurs dans les coûts des projets d'immobilisations (suite)

	COÛT TOTAL ESTIMATIF PRÉCÉDENT ($000)	COÛT TOTAL ESTIMATIF COURANT ($000)
Système intégré de traitement et d'affichage pour hélicoptères (HINPADS): Le coût total estimatif a augmenté en raison du fait que le reste du projet HINPADS a pu être approuvé à son tour lorsque l'autorisation a été reçue pour le projet du Nouvel aéronef embarqué.	10 000	31 220

5. Détail des grands projets de l'État

Introduction

L'objet de la présente section est de fournir des détails sur les grands projets de l'État qui ont reçu l'approbation officielle du Conseil du Trésor et pour lesquels le MDN a été désigné ministère responsable. Pour chaque projet, on donne un aperçu, un sommaire des coûts et des renseignements sur la réalisation des objectifs non militaires.

Aperçu

L'aperçu fournit quelques données de base sur l'objet et la justification du projet, ainsi que des informations sur l'état d'avancement du projet.

Sommaire des coûts

Cette partie contient un résumé des frais qui doivent être engagés pour mettre un "équipement de mission principale" (ex.: un avion) en état de servir (exploitation continue), et une estimation des coûts périodiques additionnels qu'il faudra supporter pendant toute la durée d'utilisation de l'équipement en question.

Parmi les frais qui doivent être engagés pour rendre l'équipement opérationnel, on trouve le coût total estimatif de l'"équipement de mission principale" lui-même, plus les coûts estimatifs des projets qui n'ont été approuvés que pour fournir l'infrastructure et le soutien dont a besoin l'"équipement de mission principale". Ces coûts sont non répétitifs, reflètent les mouvements de trésorerie prévus et sont exprimés en dollars de l'année budgétaire (année au cours de laquelle les dépenses sont effectivement engagées).

Les coûts d'exploitation continue représentent une estimation des coûts additionnels périodiques (annuels) en matière de Personnel/Opérations et entretien (PO & E) pour "l'équipement de mission principale" et les projets associés. Les coûts en matière de PO & E sont exprimés en dollars de 1989-1990 et représentent les coûts annuels moyens.

Objectifs non militaires

Industrie, Sciences et Technologie Canada (ISTC) a pour mandat de favoriser le développement industriel et régional à long terme, en ce qui a trait aux activités d'approvisionnement du gouvernement fédéral. ISTC remplit son mandat en collaboration avec le ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest canadien et l'Agence de promotion économique du Canada atlantique, qui ont des responsabilités du même ordre dans leurs régions respectives. La présente partie précise les objectifs non militaires associés aux projets de défense, c'est-à-dire les retombées prévues par le contrat. Dans les contrats des projets de l'État, les

retombées industrielles ne sont pas toujours négociées de la même façon, et par conséquent, les informations que vous trouverez ici sont exprimées de différentes façons selon le contrat particulier. De plus, lorsque les engagements sont exprimés en dollars d'une année particulière, on peut supposer qu'ils sont assujettis à une formule d'indexation. Sinon, les engagements sont mesurés en dollars de l'année budgétaire.

La présente section traite des grands projets de l'État suivants:

Projet	Page
• Frégate canadienne de patrouille (FCP)	99
• Prolongation de la vie des destroyers (DELEX)	102
• Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal (TRUMP)	103
• Avion de chasse CF-18	105
• Missiles air-air pour le CF-18	107
• Défense aérienne à basse altitude (DABA)	108
• Projet de remplacement des armes portatives (PRAP)	110
• Système d'alerte du Nord et emplacements avancés d'opérations (éléments du projet de Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord)	112
• Torpilles anti-sous-marines air-mer (MAST)	114
• Véhicule logistique lourd sur roues (VLLR)	115

Frégate canadienne de patrouille (FCP)

1. Aperçu

En 1983, le gouvernement a approuvé l'acquisition de six frégates de la classe HALIFAX pour remplacer les destroyers de la classe SAINT-LAURENT, qui prenaient de l'âge.

Un contrat a été signé avec la Saint John Shipbuilding Limited, le 29 juillet 1983, à la suite de la phase de définition du contrat, qui comportait une demande de propositions. En signant ce contrat, la société s'est engagée à fournir aux Forces canadiennes six navires, des installations côtières et les services de soutien connexes.

Le 17 décembre 1987, l'élargissement de la portée du projet de la FCP a été approuvé, de façon que douze navires, au lieu de six, soient contruits dans le cadre de celui-ci. Le contrat a été modifié en conséquence le 29 décembre 1987. Ce contrat précise que le premier navire doit être livré en octobre 1989, et le dernier en 1996. Le contrat précise également que des retombées industrielles d'une valeur de 4,4 milliards de dollars (en dollars de 1987-1988) seront produites entre 1983 et 1997.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 42: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Projet de la FCP	9 791 820	3 542 250	**695 340**	5 554 230

Une fois que les douze navires seront pleinement opérationnels, les coûts supplémentaires périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (crédit 1er) seront de 36,5 millions de dollars (en dollars de 1989-1990) par année, d'après les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au projet de la FCP

L'entrepreneur s'est engagé à atteindre les objectifs suivants en ce qui concerne les retombées industrielles:

	1987-1988 (en millions de dollars)
Contenu canadien direct	3 289
Compensation	1 120
Total	4 409

Des engagements à l'égard de certaines régions sont inclus dans le total ci-dessus, de la façon suivante:

Région	1987-1988 (en millions de dollars)
Atlantique	1 584
Québec	1 338
Ontario	662
Ouest	106
Total	3 690

L'entrepreneur est libre de réaliser le reste de son engagement total n'importe où au Canada.

Par ailleurs, l'entrepeneur s'est engagé à:

- établir une capacité industrielle autonome et permanente, au Canada, dans le domaine de la production des navires de guerre et des systèmes connexes, ce qui inclut la conception, l'intégration et l'essai des systèmes de combat et la gestion des programmes;

- confier à une ou plusieurs sociétés canadiennes l'intégration d'au moins deux importants sous-systèmes électroniques, y compris les logiciels.

Recherche et développement: Dans le cadre de son engagement global en matière de retombées industrielles, l'entrepreneur s'engage actuellement à fournir à l'industrie canadienne 457 millions de dollars en ressources de R&D. Cet engagement se présente surtout sous forme de contenu canadien direct.

Développement de la petite entreprise: Dans le cadre de son engagement global en matière de retombées industrielles, l'entrepreneur s'engage actuellement à fournir à la petite entreprise, au Canada, des retombées économiques d'une valeur de 213 millions de dollars.

Réalisations: Jusqu'ici, l'entrepreneur a dépassé ses engagements annuels en matière de retombées industrielles. Les autres engagements ne pourront pas être évalués avec exactitude avant la fin du contrat, mais il semble qu'ils soient en voie de réalisation. À cet égard, l'entrepreneur principal, Saint John Shipbuilding Limited (SJSL), a mis sur pied une infrastructure canadienne autonome et permanente dans le domaine de la gestion et de la conception des navires de guerre et des systèmes connexes. Paramax Electronics Inc., de Montréal, le principal sous-traitant de SJSL, a créé une infrastructure similaire pour les systèmes de combat des navires. On est en train d'établir la capacité de construction de navires de guerre au chantier naval de SJSL, ainsi qu'au Québec (Marine Industrie Limitée).

L'intégration de deux sous-systèmes électroniques ou plus par des sociétés canadiennes est réalisée par SED Systems, de Saskatoon (Saskatchewan), qui est chargée des systèmes de communication externes, par CAE Electronics, de Montréal, qui est chargée du système intégré de contrôle de la machinerie du navire (SHINMACS), et par Leigh Instruments, d'Ottawa, qui est chargée du système intégré de communication (interne) des navires (SHINCOM).

Prolongation de la vie des destroyers (DELEX)

1. Aperçu

Le but du projet DELEX est de maintenir en activité une flotte de surface apte au combat en attendant la mise en service de navires de remplacement. On y parvient en achetant du matériel et des équipements qui sont installés à bord de 16 destroyers au cours de leur période de radoub, laquelle est prolongée en conséquence. Approuvé par le Conseil du Trésor en août 1980, le budget du projet est de 133,9 millions de dollars pour les dépenses en capital, et 79,9 millions de dollars pour les opérations et l'entretien, toujours en dollars de l'année budgétaire. Jusqu'ici, le matériel acheté est canadien à 41,9 %, et les travaux se font dans des chantiers navals et des arsenaux canadiens. Le projet devait se terminer en 1986, mais il a pris environ quatre ans de retard sur le calendrier initial. Cela est partiellement attribuable à l'insuffisance des fonds consacrés à la refonte des navires, mais résulte principalement du fait que des pièces d'équipement ont été livrées en retard.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs qui ont été approuvés jusqu'ici, pour atteindre une capacité opérationnelle initiale, sont les suivants:

Tableau 43: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Capital (Crédit 5)	133 900	122 617	**6 582**	4 701
Fonctionnement et entretien (Crédit 1er)	53 844	49 344	**2 000**	2 500
	187 744	171 961	**8 582**	7 201

Lorsqu'il sera terminé, le projet DELEX aura atteint son objectif. En fait, il permettra de prolonger la capacité opérationnelle de certains destroyers au moins jusqu'à l'an 2000.

3. Objectifs non militaires liés au projet DELEX

Contenu canadien: L'un des objectifs du projet DELEX était un contenu canadien de 40 % dans les achats de matériel; jusqu'ici, on a réalisé 41,9 %.

Projet de révision et de modernisation de la classe Tribal (TRUMP)

1. Aperçu

En juillet 1983, le gouvernement a approuvé, en principe, la révision et la modernisation des quatre navires de la classe DDH 280. Après des études de définition, le Conseil du Trésor a approuvé officiellement le projet en mai 1986. Ce projet couvre la révision de mi-vie de la classe DDH 280. Il prévoit également l'amélioration des systèmes de combat et des systèmes de commandement et de contrôle, l'accroissement de la maintenabilité de l'équipement existant et l'amélioration de l'interopérabilité. Ce projet prolongera la vie opérationnelle de ces navires au-delà de l'an 2000.

Le 6 juin 1986, un contrat a été signé avec Litton Systems Canada Ltd., l'entrepreneur principal du TRUMP. Le chantier naval de la Versatile Davie Ltd, aujourd'hui Maritime Industries Ltd., a été désigné pour la révision des deux premiers navires. Les travaux requis pour les deux derniers navires seront offerts au meilleur soumissionnaire selon un système concurrentiel. D'après le calendrier, le premier navire devrait être prêt en novembre 1989, et le quatrième en août 1992. Le contrat exige 100 % de retombées industrielles pour le prix-cible, soit, d'après les estimations, 70 % de contenu canadien direct et 30 % de compensation.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 44: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
TRUMP:				
Définition et mise en oeuvre	1 356 568	794 865	**79 980**	481 723
Personnel, fonctionnement et entretien	267 100	74 939	**61 269**	130 892
PROJETS CONNEXES:				
Ensemble de guerre électronique canadien	57 000	39 109	**1 200**	16 691
Moteur de croisière (F et E)	20 918	20 846	**72**	-----
Total	1 701 586	929 759	**142 521**	629 306

Une fois que le TRUMP sera terminé, les coûts supplémentaires périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien seront de 5,6 millions de dollars (en dollars de 1988-1989) par année, d'après les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au TRUMP

L'entrepreneur s'engage actuellement à atteindre les objectifs suivants en ce qui concerne les retombées industrielles:

Tableau 45: Retombées industrielles du TRUMP

(en milliers de dollars de 1984-1985) Région	Contenu canadien direct	Compensation	Total
Atlantique	4 260	522	4 782
Québec	130 075	50 962	181 037
Ontario	316 941	131 836	448 777
Ouest	7 634	24 796	32 430
Retombées indéfinies	98 754	69 959	168 713
Renonciations			22 298
Total des retombées industrielles	557 664	278 075	858 037

Les retombées industrielles "indéfinies" seront définies au fur et à mesure que les sous-contrats qui restent seront accordés. La plus grande partie du contenu canadien "indéfini" se rapporte aux travaux de radoub qui restent à faire sur les deux derniers navires.

Développement de la petite entreprise: Dans le cadre de son engagement global en matière de retombées industrielles, l'entrepreneur s'engage actuellement à fournir à la petite entreprise des retombées économiques d'une valeur de 35,006 millions de dollars (en dollars de 1984).

Réalisations: Le rapport sur les réalisations de la deuxième année montre que les retombées industrielles confirmées sont de 202 840 dollars (en dollars de 1984); l'engagement de l'entrepreneur principal pour les deux années était de 184 612 dollars (en dollars de 1984).

Avion de chasse CF-18

1. Aperçu

En 1980, le gouvernement a approuvé l'achat du CF-18 pour remplacer le CF-101 Voodoo, le CF-104 Starfighter et les CF-5 Freedom Fighter ayant un rôle opérationnel. Le CF-18, révisé si nécessaire, devrait répondre aux exigences de la défense aérienne du Canada et aux besoins de l'OTAN au-delà de l'an 2000.

Le 16 avril 1980, un contrat a été signé avec la société McDonnell Douglas pour la livraison aux Forces canadiennes de 137 (par suite d'une révision, ce chiffre a été porté à 138) chasseurs CF-18, avec les services afférents. Le contrat spécifiait que le premier avion serait livré en octobre 1982, et que les suivants seraient livrés au rythme de deux par mois environ, jusqu'au dernier en septembre 1988. Le contrat précise également le montant des retombées industrielles, soit 2,9 milliards de dollars d'ici la fin de 1995. Le dernier des 138 avions a été accepté officiellement le 28 septembre 1988.

Depuis 1980, des projets additionnels ont été approuvés par suite de la décision du gouvernement de faire l'acquisition du CF-18. Ces projets prévoient notamment l'achat de missiles air-air, de mâts, de réservoirs de carburant et de leurres antiradar.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 46: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Avion de chasse CF-18	4 928 368	4 709 146	**58 133**	161 089

De plus, pour maintenir la capacité opérationnelle du CF-18 tout au long de sa vie opérationnelle, lorsqu'il sera en exploitation continue, il faudra acquérir des missiles air-air, des services de soutien technique, des mâts, des réservoirs de carburant externes et des leurres antiradar. D'après les estimations actuelles, les coûts non répétitifs associés à ces projets approuvés sont les suivants:

	(en milliers de dollars)
• missiles air-air pour le CF-18;	338 978
• services de soutien technique;	134 087

	(en milliers de dollars)
• équipement pour les mâts du CF-18;	55 390
• réservoirs de carburant externes pour le CF-18;	70 296
• paillettes et fusées non réutilisables.	5 234

Une fois que la flotte de CF-18 sera opérationnelle, les coûts supplémentaires périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (Crédit 1er) attribuables au CF-18 et aux projets connexes seront de 68,4 millions de dollars (en dollars de 1989-1990) par année, d'après les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au projet du CF-18

Les engagements relatifs aux retombées industrielles ont été négociés initialement en 1980. Ils comprennent 2 453 millions de dollars en retombées indirectes, que l'on classe dans la catégorie des engagements fermes, plus 457 millions de dollars de participation industrielle directe pour la production de pièces et d'éléments structurels pour le CF-18 du Canada et pour d'autres avions F-18 produits aux États-Unis, que l'on classe cette fois dans la catégorie des engagements conditionnels, étant donné que les contrats doivent d'abord être obtenus selon un processus concurrentiel. Ces montants sont exprimés en dollars de l'année budgétaire et ne sont pas susceptibles d'être augmentés. Dans tous les cas, ces retombées industrielles pour les entreprises canadiennes devaient être accordées selon un processus concurrentiel. L'engagement global de 2 910 millions de dollars incluait également deux investissements particuliers, tous deux dans la province de Québec: 60 millions pour l'établissement d'une usine produisant des aubes et des ailettes pour les réacteurs, et 3 millions à UDT Industries Limited pour l'établissement d'un centre d'usinage à commande numérique. D'autres restrictions découlent de l'application d'un plan de répartition des retombées industrielles. L'article 34 du contrat contient des renseignements au sujet de ces restrictions, selon lesquelles 60 % ou plus de toutes les retombées industrielles doivent être dans les secteurs combinés de l'aéronautique et de l'aérospatiale, 10 % ou moins des retombées doivent être dans le secteur du tourisme, et 10 % ou plus doivent prendre la forme de transferts de technologie, de contrats de concession de licence ou d'activités de pointe menées dans le cadre du programme.

L'entrepreneur a déployé des efforts en vue de satisfaire à tous les aspects du plan original de répartition des retombées industrielles, selon lequel la valeur des engagements devait atteindre 2 910 millions de dollars. À ce jour, la valeur des demandes qui ont été présentées par l'entrepreneur relativement aux engagements remplis, et qui ont été approuvées par le gouvernement, s'élève à 3 159 millions de dollars, ce qui représente 108,6 % du total visé, ainsi qu'un taux de réalisation de 178,1 %, par rapport au niveau qui devait être atteint au 31 mars 1988. Dans le secteur du tourisme, le montant revendiqué pour cette même période est de 50,2 millions de dollars, soit 1,59 % du total à ce jour. Le montant revendiqué au chapitre des transferts de technologie et de la participation aux activités de pointe du programme est de 157,2 millions de dollars, soit 4,98 % du total à ce jour.

Missiles air-air pour le CF-18

1. Aperçu

Ce projet prévoit l'acquisition de missiles air-air de courte et de moyenne portée, plus les services de soutien logistique connexes. Grâce à l'acquisition de ces stocks de missiles opérationnels, les Forces canadiennes pourront maintenir leur capacité de faire face à une menace aérienne et remplir, au sein de l'OTAN et du NORAD, le rôle que le gouvernement du Canada leur a assigné.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 47: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Missiles air-air pour le CF-18	338 978	294 198	**11 268**	33 512

3. Ojectifs non militaires

Retombées industrielles: Aux termes d'un protocole d'entente avec RAYTHEON, cette société est dans l'obligation de faire de son mieux pour fournir des retombées industrielles sous forme d'achats compensatoires au Canada, en contrepartie pour sa portion du contrat des missiles fournis au MDN dans le cadre des ventes de matériel militaire à l'étranger. Jusqu'ici, le ministère de l'Expansion industrielle régionale a négocié des achats compensatoires d'une valeur de 46 404 millions de dollars avec RAYTHEON. Ces achats représentent environ 100 % des retombées prévues pour la période couverte par le protocole d'entente.

Défense aérienne à basse altitude (DABA)

1. Aperçu

Le 5 octobre 1983, le gouvernement a décidé que les Forces canadiennes avaient besoin d'un système de défense aérienne adéquat, et il a ordonné au ministère de la Défense nationale d'entreprendre la définition du projet, afin de déterminer les caractéristiques d'un système de défense aérienne à basse altitude fondé sur une combinaison de canons antiaériens modernes et de missiles air-air, et dont le prix est raisonnable. Le projet vise à assurer la défense de nos bases aériennes de Lahr et de Baden-Soellingen, en Allemagne, du 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada, stationné à Lahr, et du Groupe-brigade canadien transportable par air et par mer (CAST), qui doit se déployer outre-mer en cas de crise. L'unité des Forces canadiennes chargée de la défense aérienne à basse altitude pour le Groupe-brigade CAST et les installations d'entraînement qui s'y rattachent sera installée à la Base des Forces canadiennes Chatham (Nouveau-Brunswick).

Le contrat principal a été officiellement accordé à Oerlikon-Bührle le 1er juillet 1986. Il sera mis en oeuvre par Oerlikon Aerospace, de Saint-Jean (Québec), où le système de défense aérienne et de lutte antichar ADATS sera fabriqué. Litton Systems Limited est un important partenaire dans ce contrat.

Toutes les unités seront dotées du système ADATS, qui sera complété par des canons antiaériens de 35 mm autour des aérodromes. Le projet inclut les services de soutien logistique pour tout le matériel obtenu, la construction d'installations à Baden, à Chatham et à Lahr, et la réaffectation de quelque 700 postes existants pour fournir la capacité requise.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 48: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Projet DABA	1 138 143	262 615	**212 973**	662 555

Une fois que le système de DABA sera pleinement opérationnel, les coûts supplémentaires périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (Crédit 1er) attribuables au projet DABA seront de 53,5 millions de dollars (en dollars de 1989-1990) par année, d'après les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au projet DABA

Développement industriel et régional: Les objectifs non militaires du projet sont liés à la production au Canada d'éléments destinés au marché intérieur et, ultérieurement, à l'exportation, ainsi qu'à l'établissement d'un centre d'intégration du système à Saint-Jean (Québec). Les retombées industrielles dans les secteurs de l'électronique et de l'aérospatiale représentent moins de 30 % des retombées totales. L'approche qui a été adoptée dans ce contrat consiste à confier à l'industrie canadienne la production de la plupart des éléments du lance-missiles ADATS, pour le marché intérieur comme pour l'exportation. Des objectifs précis sont inclus dans le contrat pour la réalisation d'une grande variété de projets de développement industriel, chacun ayant des objectifs sectoriels, régionaux et annuels. Le succès est mesuré principalement en fonction de la réalisation des objectifs financiers pour la nouvelle production, et en fonction des investissements. Les objectifs en matière de transferts de technologie sont classés séparément. Voici un aperçu de ces engagements:

Tableau 49: Nouvelle production industrielle

(en milliers de dollars de 1985) Région	Objectif pour 1991	Total réalisé (1986)
Atlantique	78 500	1
Québec	125 000	9 212
Ontario	210 000	10 802
Ouest	25 100	1 298
N'importe où	71 400	-
	510 000*	21 313

* Majoration possible d'un montant pouvant atteindre 127,5 millions de dollars, par suite de la vente de 60 unités de matériel de lancement et de commandement sur chenilles au gouvernement des États-Unis.

Tableau 50: Investissement

(en milliers de dollars de 1985)	Objectif pour 1991	Total réalisé (1986)
	75 000	19 287

Projet de remplacement des armes portatives (PRAP)

1. Aperçu

L'objectif du PRAP est d'acquérir des armes portatives modernes de 5,56 mm. Le projet prévoit l'acquisition de 79 935 fusils C7, 1 565 carabines C8 et 6 750 mitrailleuses légères C9, des viseurs optiques, plus des stocks de munitions de 5,56 mm pour les opérations et l'entraînement initial, du matériel de soutien logistique et des accessoires d'entraînement. Le projet prévoit également l'établissement d'une capacité de production et des compétences requises, au Canada, pour permettre le soutien des nouvelles armes tout au long de leur cycle de vie. Nous avons besoin de ces nouvelles armes de 5,56 mm parce que nos ennemis potentiels disposent d'armes automatiques modernes à tir rapide qui sont supérieures à la famille d'armes de 7,62 mm actuellement en usage dans les Forces canadiennes. De plus, le fusil et le fusil-mitrailleur que les Forces canadiennes utilisent actuellement ont été fabriqués entre 1956 et 1968, et ils deviennent de plus en plus difficiles à entretenir.

En février 1984, un contrat a été signé avec DIEMACO Inc., de Kitchener (Ontario), pour la fabrication des fusils C7, des carabines C8 (version courte du fusil), des pièces de rechange et des articles de soutien associés, et pour l'installation d'une usine. Les livraisons ont commencé en février 1986, mais des problèmes sont survenus au cours des essais de rendement des C7 et des C8 produits entre janvier et juin 1988. La principale difficulté notée avait trait au fait que les douilles n'étaient pas éjectées des armes; ces dernières ont par conséquent été mises de côté. Les nouvelles armes produites ont fait l'objet d'essais rigoureux, et la pleine production a repris en octobre 1987. Le MDN et DIEMACO Inc. poursuivent actuellement des négociations au sujet de la réparation et de la nouvelle mise à l'essai des armes qui ont été mises de côté. L'on prévoit toujours que la conversion aux nouvelles armes s'effectuera en 1991 et l'on s'attend à ce que la livraison du reste des stocks d'armes et de matériel de soutien se termine d'ici la fin de 1993.

En août 1984, un contrat a été signé avec la Fabrique Nationale, à Herstal, en Belgique, pour l'achat de 6 750 mitrailleuses légères C9, des articles de soutien associés et des droits de fabrication. Les livraisons ont commencé en juillet 1985 et ont pris fin en juillet 1987.

En août 1984, un contrat a été signé avec IVI Inc., de Courcelette (Québec), pour la livraison du stock initial de munitions de 5,56 mm (calibre standard de l'OTAN). La production a commencé en mai 1985, et les livraisons trimestrielles ont commencé en juin 1985.

En avril 1986, un contrat a été signé avec Ernst Leitz Canada Ltd., de Midlands (Ontario), pour la mise au point d'un viseur optique destiné à être utilisé sur la mitrailleuse légère C9. Ce viseur optique augmentera la probabilité de tir au but. Ce même viseur optique sera utilisé sur la plupart des fusils C7, pour améliorer la probabilité de tir au but dans des conditions de faible luminosité. Si cet appareil s'avère utile, un contrat de production sera signé en 1990, et les livraisons de viseurs optiques commenceront l'année suivante.

L'introduction des nouvelles armes portatives et le remplacement des armes dont disposent les unités des Forces canadiennes ont commencé en juillet 1987. Le 4e Groupe-brigade mécanisé du Canada, à Lahr, en République fédérale d'Allemagne, fut la première unité à effectuer sa conversion opérationnelle. Le 1er Groupe-brigade du Canada, à Calgary, le 5e Groupe-brigade du Canada, à Valcartier, la Force d'opérations spéciales, à Petawawa, et des unités se trouvant à Gagetown, à Chypre et ailleurs, ont ensuite commencé à employer les nouvelles armes.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 51: Détails des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
PRAP	352 811	211 780	**25 943**	115 088

Une fois que les nouvelles armes portatives seront pleinement opérationnelles, les coûts périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (Crédit 1er) attribuables à ces armes seront inférieurs de 18 000 dollars par année (en dollars de 1989-1990) aux coûts correspondants associés aux armes actuelles, d'après les estimations.

3. Objectifs non militaires liés au PRAP

L'entrepreneur s'engage à en arriver graduellement à ce que le fusil C7 et la carabine C8 soient produits au Canada, le contenu canadien étant égal à 85 % de la valeur du contrat. De plus, pour les 27 000 derniers fusils C7 qui seront produits, le contenu canadien sera de 100 %.

Réalisations: Au total, le contenu canadien a été de 82,6 % depuis le début de la production jusqu'à la fin de juin 1988. L'entrepreneur s'est également engagé à confier 20 % des travaux de sous-traitance à des entreprises québécoises. En juin 1988, 9,9 % de ces travaux avaient été confiés à des entreprises de cette province.

Système d'alerte du Nord et emplacements avancés d'opérations (éléments du projet de Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord)

1. Aperçu

En mars 1985, un protocole d'entente prévoyant une participation conjointe du Canada et des États-Unis à la Modernisation de la défense aérienne de l'Amérique du Nord (MDAAN) a été signé. Le projet comprend un certain nombre d'éléments dont deux sont en voie de réalisation. L'un de ces éléments, le Système d'alerte du Nord, a pour objet la modernisation et le prolongement du Réseau DEW, qui est en service depuis le milieu des années 50 et qui est devenu désuet. Un autre élément du projet, les emplacements avancés d'opérations, servira à apporter des améliorations rudimentaires à cinq aérodromes existants situés dans le nord du pays. Ces aérodromes permettront aux avions de chasse des É.-U. et du Canada affectés au NORAD de mener périodiquement des opérations de défense aérienne. Le nouveau Système d'alerte du Nord comprendra 13 radars à longue portée nécessitant une surveillance minimale, dont 11 seront situés au Canada, et 39 radars à courte portée complètement automatiques, dont 36 seront situés au Canada. Il s'agit là d'un système plus perfectionné d'alerte en cas d'attaque de bombardiers ou de missiles de croisière, et il sera plus facile et moins coûteux à entretenir que les radars et les systèmes de communications actuels du Réseau DEW. Le Système deviendra opérationnel par étapes entre 1988 et 1992, et la phase I de cet élément (radars à longue portée installés et opérationnels) est près d'être terminée.

Le Canada assumera la responsabilité de: la gestion globale du programme et l'intégration des systèmes; la conception, l'acquisition, l'installation et l'intégration du réseau de communications au Canada; et la conception et la construction de toute nouvelle installation nécessaire au Canada. Les États-unis seront responsables de la conception, de l'acquisition et de l'installation des radars à longue et à courte portée. Les États-Unis assumeront 60 % des coûts des immobilisations et le Canada, 40 %.

Selon les ententes supplémentaires relatives aux emplacements avancés d'opérations, le Canada devra concevoir et construire cinq de ces derniers. Les travaux consistent à apporter des améliorations à des aérodromes situés dans le nord du pays afin qu'ils puissent servir à des déploiements de chasseurs. Les coûts de cet élément seront partagés également entre le Canada et les États-Unis.

Le premier élément du projet, soit le Système d'alerte du Nord, a été étudié en décembre 1985, et une partie de cet élément a été approuvée au coût de 555 millions de dollars de l'année budgétaire. Un marché, d'une valeur prévue de 275 millions de dollars de l'année budgétaire, une fois qu'on aura usé de tous les droits d'option, a été passé à la société CANAC/Microtel Ltd pour le système de communications par satellite. En septembre 1988, l'approbation définitive a été accordée pour le reste du Système d'alerte du Nord, y compris la construction des installations de radars à courte portée. Le coût total du Système sera du 830 millions de dollars de l'année budgétaire.

L'autorisation préliminaire d'engager 27,6 millions de dollars de l'année budgétaire a été accordée pour les travaux de conception des emplacements avancés d'opérations, l'acquisition de dispositifs d'arrêt transportables et les travaux de remblai pour la prolongation de la piste de l'emplacement de Rankin Inlet. Les travaux ont commencé en juin 1988. Si le reste des étapes de cet élément sont approuvées en temps opportun, les cinq aérodromes seront entièrement opérationnels en 1993.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés aux parties approuvées de ce projet sont les suivants:

Tableau 52: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
MDAAN				
Système d'alerte du Nord	829 843	226 590	**139 100**	464 153
Emplacements avancés d'opérations	27 604	9 549	**13 171**	4 884
Total	857 447	236 139	**152 271**	469 037

Une fois que le Système d'alerte du Nord sera pleinement opérationnel, les coûts périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (Crédit 1er) attribuables à ce système seront partagés par les États-Unis et le Canada dans une proportion de 60/40 respectivement. Les coûts annuels entraînés par le nouveau système sont estimés à 141,8 millions de dollars (en dollars de 1989-1990); la part du Canada sera de 56,7 millions de dollars.

3. Objectifs non militaires liés à la MDAAN

Le contrat pour le système de communications du Système d'alerte du Nord stipule que le contenu canadien sera d'au moins 80 %. La répartition régionale de ce contenu, telle qu'établie dans le contrat, est la suivante: Ouest - 50,0 %, Ontario - 32,7 %, Nord - 16,0 %, Atlantique - 1,2 %, Québec - 0,1 %.

Les rapports de l'entrepreneur, où il rend compte de ses accomplissements, indiquent que le contenu du projet est canadien à 89 %, ce qui place l'entrepreneur loin en avance sur ses engagements initiaux. Cela représente 40,7 % de la valeur totale du contenu canadien devant être réalisé sur toute la durée du contrat. La répartition régionale du contenu canadien réalisé est la suivante: Ouest - 73,3 %, Ontario - 20,3 %, Québec - 1,4 %, Atlantique - 0,1 %, Nord - 3,5 %, et non attribué - 1,5 %. Le contenu canadien pour ce qui est du reste des contrats de construction et de gestion du projet est de plus de 90 %.

Torpilles anti-sous-marines air-mer (MAST)

1. Aperçu

L'objectif du projet MAST est d'acheter de nouvelles torpilles pour remplacer les torpilles Mark NC 44, qui sont devenues désuètes. En mars 1984 et en juillet 1985, le Conseil du Trésor a débloqué des crédits pour l'achat de torpilles Mark 46, modèle 5. Deux marchés ont été conclus avec l'organisme américain chargé des ventes de matériel militaire à l'étranger pour l'achat de 335 torpilles et du soutien nécessaire. Depuis l'établissement du Budget des dépenses de l'année dernière, les deux contrats ont été révisés en fonction des réductions qu'il y a eu dans les coûts et pour acheter d'autres torpilles avec la somme qui reste, ce qui portera à 382 le nombre de torpilles dont on fera l'acquisition dans le cadre du projet, sans que cela ne dépasse le niveau approuvé par le Conseil du Trésor. La construction d'une annexe à l'immeuble d'entretien des torpilles au Dépôt de munitions des Forces canadiennes Bedford s'est terminée en août 1986. Les premières livraisons de torpilles ont eu lieu en octobre 1988.

Un programme de sécurité révisé applicable aux torpilles a été mis en vigueur par les États-Unis en octobre 1987. Les torpilles doivent maintenant être modifiées pour empêcher qu'elles ne puissent être déréglées, de sorte que le projet ne pourra être terminé qu'en 1993.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs nécessaires pour atteindre une capacité opérationnelle initiale et ayant été approuvés à ce jour sont les suivants:

Tableau 53: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Projet MAST	131 500	124 094	**4 122**	3 284

Une fois que toutes les torpilles auront été livrées, le coûts périodiques en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien (Crédit 1er) attribuables au Projet MAST seront, d'après les estimations actuelles, de 1,9 millions de dollars (en dollars de 1989-1990) par année.

3. Objectifs non militaires liés au projet MAST

Les retombées industrielles que la société Honeywell (l'entrepreneur principal de la U.S. Navy) s'est engagée à fournir sont d'une valeur de 94,3 millions de dollars, soit de 2,7 millions de plus que prévu dans le contrat initial passé pour l'achat de 335 torpilles. Les retombées pour ce qui est des torpilles supplémentaires seront de 205 000 dollars par torpille (84 000 dollars fermes et 121 000 dollars pour effort maximum).

Véhicule logistique lourd sur roues (VLLR)

1. Aperçu

L'objectif du projet du Véhicule logistique lourd sur roues (VLLR) est de faire en sorte que l'on se procure au moins 1 200 véhicules et le matériel nécessaire au soutien logistique, afin de remplacer un certain nombre des camions du parc de véhicules de 5 tonnes et de permettre aux Forces canadiennes, qui disposent d'un nombre insuffisant de véhicules lourds, de corriger la situation, tout au moins de façon partielle.

Le projet a été approuvé par le Conseil du Trésor le 24 mars 1988, et un contrat a été passé avec UTDC Inc., de Kingston (Ontario), le 30 mars 1988.

2. Sommaire des coûts

Les coûts non répétitifs associés à ce projet approuvé sont les suivants:

Tableau 54: Détail des coûts et des dépenses

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif courant	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Projet VLLR	396 098	60 403	**155 000**	180 695

Il est estimé qu'une fois que l'ensemble des VLLR seront pleinement opérationnels, soit à partir de 1992-1993, les coûts périodiques en matière de Fonctionnement et entretien (crédit 1er), s'élèveront à 5,11 millions de dollars par année (en dollars de 1989-1990).

3. Objectifs non militaires associés au projet VLLR

L'entrepreneur s'engage à faire en sorte que le contenu canadien (valeur ajoutée) atteigne un montant estimatif allant jusqu'à 110 millions de dollars, ou 47 % du contenu total, pour ce qui est de la production et de l'assemblage des véhicules, du soutien logistique, des publications techniques, de la formation et des autres éléments de soutien associés aux VLLR. La répartition régionale du contenu canadien direct, telle qu'elle a été établie dans le contrat, est la suivante:

Atlantique	1,6%
Québec	10,4%
Ontario	87,6%
Ouest	0,4%

En outre, l'entrepreneur s'engage non seulement à offrir des compensations relatives aux retombées industrielles d'une valeur de 149,2 millions de dollars, sous la forme de transferts de technologie, mais également à garantir des investissements, ainsi que des réalisations en coentreprise, d'une valeur de 23,8 millions de dollars.

Réalisations: Il est indiqué, dans le premier rapport semestriel portant sur les retombées industrielles qui a été soumis par l'entrepreneur, qu'au 30 septembre 1988, la valeur du contenu canadien s'élevait à 4,1 millions de dollars et celle des compensations relatives aux retombées industrielles à 1 million de dollars. À ce jour, aucune réalisation en matière de participation régionale directe n'a été signalée.

6. Paiements de transfert

Les niveaux de financement pour les subventions et les contributions qui figurent au tableau 55 sont conformes à la politique du gouvernement fédéral. Les contributions à l'OTAN sont fondées sur les fonds de roulement requis, d'après les estimations de l'état-major canadien et de l'état-major international de l'OTAN.

Tableau 55: Détail des subventions et contributions

(en dollars)	Budget des dépenses 1989-1990	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Subventions			
Soutien du personnel			
(S) - Versements aux ayants droit de certains membres de l'Aviation royale du Canada tués dans l'exercice de leurs fonctions alors qu'ils servaient à titre d'instructeurs dans le cadre du Plan d'entraînement des aviateurs du Commonwealth britannique	**24 000**	24 000	21 127
Orientation de la politique et services de gestion			
Pensions et rentes versées à des civils:			
Mme Mary Whittington	**200**	200	200
Mme Eleanor F. Nixon	**1 048**	1 048	1 048
M. R.P. Thompson	**10 258**	11 842	9 403
Conférence des associations de défense	**280 000**	211 780	211 780
Ligue des cadets de l'armée du Canada	**205 000**	126 720	126 720
Ligue des cadets de l'air du Canada	**205 000**	126 720	126 720
Ligue navale du Canada	**205 000**	126 720	126 720
Association de la Marine royale du Canada	**9 490**	9 490	9 490
Association des officiers de marine	**25 690**	25 690	25 690
Association de l'Aviation royale du Canada	**34 255**	34 255	34 255
Caisse de bienfaisance de la Marine royale du Canada	**10 285**	10 285	10 285
Caisse de bienfaisance de l'Aviation royale du Canada	**12 090**	12 090	12 090
Caisse d'assistance au personnel des Forces canadiennes	**11 305**	11 305	11 305
Sociétés de tir	**170 065**	170 065	157 990
Instituts militaires et des services unis	**30 370**	30 370	30 370
Universités canadiennes - Études de la science militaire	**1 915 000**	1 535 000	925 625
Institut canadien d'études stratégiques	**100 000**	100 000	100 000
Centre d'étude sur les conflits	**75 000**	50 000	50 000
Bourse de recherche - Planification d'urgence	**---------**	60 000	57 136
Institut canadien des affaires internationales	**50 000**	50 000	--------
	3 374 056	2 727 580	2 047 954

Tableau 55: Détail des subventions et contributions (suite)

(en dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Contributions			
Orientation de la politique et services de gestion			
Budgets militaires et agences de l'OTAN	**31 904 000**	85 903 000	80 880 901
Infrastructure de l'OTAN - dépenses en capital	**154 134 000**	133 304 000	92 481 279
Aide mutuelle	**16 249 000**	16 810 000	5 348 387
Contributions aux provinces et aux territoires aux fins de la préparation d'urgence	--------	6 506 000	5 395 335
Contributions aux provinces et aux municipalités pour des projets d'avances de capitaux	**4 190 000**	3 125 000	1 220 813
Contributions aux provinces et aux municipalités à titre d'aide en cas de sinistres	--------	22 934 395	4 254 699
Contribution à l'Organisation internationale de télécommunications maritimes par satellite	**170 500**	132 000	--------
Contribution au Québec pour la restauration des sites militaires	--------	1 000 000	--------
Contribution à Terre-Neuve pour la restauration des sites militaires	--------	--------	500 000
Contributions dans le cadre du Programme de recherche industrielle pour la défense	**8 000 000**	1 000 000	--------
Contribution à l'Association civile de recherche et sauvetage aériens	**800 000**	--------	--------
Soutien du personnel			
Pensions militaires, contributions aux comptes de pensions et autres prestations			
(S) - Versements en vertu des parties I à IV de la Loi sur la continuation de la pension des services de défense (S.R., c. D-3)	**5 815 000**	6 001 000	6 011 865
(S) - Versements en vertu de la Loi sur les prestations de retraite supplémentaires (S.R., c.43-1er Supplément)	**350 000 000**	336 061 000	313 988 813
	571 262 500	612 776 395	510 082 092
	574 636 556	615 503 975	512 130 046

7. Recettes

Le SMA(Fin) est chargé de la perception, du contrôle et de la gestion de tous les fonds recouvrables en ce qui touche les biens et services fournis aux militaires, aux autres ministères et organismes du gouvernement fédéral, et aux gouvernements étrangers. Le montant estimé des recettes pour 1989-1990 est fondé sur une hausse prévue des prix, sur certains ajustements des sommes à recouvrer auprès d'autres organismes gouvernementaux, et sur les opérations de défense aérienne de l'OTAN et de l'Amérique du Nord. Le tableau 56 contient des détails sur les diverses sources de recettes.

Tableau 56: Sources des recettes

(en dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Recettes à valoir sur le crédit			
Recouvrement des coûts:			
Retenues sur la solde des militaires pour le vivre, le logement et les vêtements	**133 939**	128 696	125 057
Matériel et services fournis à d'autres ministères, aux provinces, municipalités, gouvernements étrangers et organismes internationaux	**114 179**	122 915	119 860
Services médicaux et dentaires	**18 025**	18 024	20 563
Personnel détaché	**6 300**	6 301	4 431
Bourses des établissements d'enseignement provinciaux et frais de scolarité	**8 512**	11 514	12 837
Autres recouvrements	**40 452**	39 330	39 882
Projets d'infrastructure commune de l'OTAN	**1 000**	--------	3 794
	322 407	326 780	326 424

En plus des fonds recouvrables portés au crédit des dépenses ministérielles, le Ministère encaisse d'autres recettes au nom du gouvernement, comme les fonds recouvrables auprès des provinces pour l'aide humanitaire fournie et auprès des Nations Unies pour les activités de maintien de la paix; ces autres recettes sont versées au Fonds du revenu consolidé.

Tableau 57: Recettes versées au Trésor

(en dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Recettes	**44 500**	43 500	42 356
Total du Programme	**44 500**	43 500	42 356

8. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme des services de défense ne comprend que les dépenses qui doivent être imputées sur ses crédits votés et législatifs. Le tableau 58 présente d'autres éléments de coût ainsi que les recettes prévues dont il faut tenir compte pour établir le coût estimatif net du Programme.

Tableau 58: Coût net du Programme pour 1989-1990

(en milliers de dollars)	Budget principal 1989-1990 (Brut)	Plus* autres coûts	Coût total du Programme	Moins** recettes	Coût net estimatif du Programme 1989-1990	1988-1989
Forces maritimes	2 316 175	113 493	2 429 668	19 514	**2 410 154**	2 367 676
Forces terrestres au Canada	1 884 727	127 982	2 012 709	73 089	**1 939 620**	1 754 922
Forces aériennes au Canada	2 871 329	221 455	3 092 784	94 344	**2 998 440**	3 084 301
Forces canadiennes en Europe	1 163 234	12 892	1 176 126	15 585	**1 160 541**	1 231 512
Services de communication	413 337	4 389	417 726	39 881	**377 845**	423 718
Soutien du personnel	1 587 771	96 170	1 683 941	35 969	**1 647 972**	1 531 716
Appui matériel	772 797	12 069	784 866	2 481	**782 385**	734 962
Orientation de la politique et services et gestion	653 037	5 760	658 797	41 544	**617 253**	619 493
	11 662 407	594 210	12 256 617	322 407	**11 934 210**	11 748 300

* Les autres coûts, qui s'élèvent à 594,2 millions de dollars, sont les suivants:

	(en millions de dollars)
• rentrées portées en recettes;	(44,5)
• locaux fournis sans frais par le ministère de la Défense nationale;	444,4
• locaux fournis sans frais par le ministère des Travaux publics;	55,7
• services relatifs à la rémunération et aux paiements fournis sans frais par le ministère des Approvisionnements et Services;	3,8
• assurance chirurgicale-médicale fournie gratuitement aux employés par le Conseil du Trésor;	122,9
• autres.	11,9

** Les détails sur les recettes sont fournis au tableau 56.

B. La Force de réserve

1. Rôle

Accroître le potentiel de dissuasion de la Force régulière en temps de guerre et l'appuyer dans ses missions et ses activités courantes en temps de paix.

2. Description

La Force de réserve est un élément des Forces canadiennes, et elle se compose d'officiers et de non-officiers enrôlés pour des tâches autres que le service continu à temps plein. Les sous-éléments de la Force de réserve sont:

- la Première réserve;
- la Réserve supplémentaire;
- le Cadre des instructeurs de cadets;
- les Canadian Rangers.

La Première réserve se compose d'officiers et de non-officiers qui se sont engagés à servir et à s'entraîner au besoin. Toutes les unités constituées de la Force de réserve sont composées de membres de la Première réserve. Les éléments de la Première réserve sont la Réserve navale, la Milice, la Réserve aérienne et la Réserve des communications. À cela viennent s'ajouter certains officiers et non-officiers de la Première réserve qui ne font pas partie d'une unité constituée. Ce sont des individus qui se sont vu assigner des tâches spéciales qui ne sont pas identifiées à une unité constituée. Ils font partie du Cadre de la Première réserve.

La Réserve supplémentaire se compose d'officiers et de non-officiers qui, sauf lorsqu'ils sont en service actif, ne sont pas tenus de servir ou de s'entraîner. La Réserve supplémentaire est un réservoir de main-d'oeuvre: ses membres ne sont pas rémunérés, mais ils ont reçu une formation militaire dans la Force régulière ou dans d'autres sous-éléments de la Réserve, et ils pourraient être rappelés en cas d'urgence. Des spécialistes sont également enrôlés en cas de besoin.

Le Cadre des instructeurs de cadets se compose d'officiers qui se sont engagés à servir et à s'entraîner au besoin, mais qui ont pour tâche principale la supervision, l'administration et la formation des cadets de l'Air, de l'Armée et de la Marine.

Les Canadian Rangers sont des officiers et des non-officiers qui se sont engagés à servir et à s'entraîner au besoin, mais qui n'ont pas à suivre un entraînement annuel. Leur rôle est d'assurer une présence militaire dans les régions isolées, les régions côtières et les régions peu peuplées du Nord canadien, où il n'est ni pratique ni rentable d'envoyer d'autres éléments des Forces canadiennes.

3. Éléments de la Première réserve

La Première réserve est formée des éléments suivants:

- la Réserve navale compte 22 divisions au Canada, depuis qu'a été établi le NCSM Joliette, à Sept-Îles (Québec). Elle en comptera 24 lorsqu'auront été constituées deux nouvelles divisions, à London (Ontario) et à Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard), comme cela a été annoncé le 25 avril 1988. L'effectif maximal de ces divisions sera atteint au cours des années à venir, comme dans le cas des trois nouvelles divisions qui ont été créées au Québec. L'effectif maximal de la Réserve navale est actuellement de 3 760. La Réserve navale, dont le quartier général est situé à Québec, relève du Commandant du Commandement maritime;

- la Milice comprend cinq secteurs subdivisés en 22 districts. Son effectif rémunéré maximal est de 17 144. La Milice se compose de militaires de tous grades servant dans 131 unités de tailles diverses. Elle relève du Commandant de la Force mobile;

- la Réserve aérienne a un effectif rémunéré maximal de 1 150. Son quartier général se trouve à Winnipeg, et elle a deux escadres de la Réserve situées à Montréal et Toronto respectivement. Ces escadres comprennent chacune deux escadrons. La Réserve aérienne compte également trois escadrons indépendants situés à Winnipeg, Edmonton et Summerside, plus vingt escadrilles supplétives établies dans des bases du Commandement aérien un peu partout au pays, ainsi qu'à Lahr et à Baden-Soellingen, en République fédérale d'Allemagne. La Réserve aérienne relève du Commandant du Commandement aérien;

- la Réserve des communications aura un effectif rémunéré maximal de 1 706 en 1989-1990. Les membres de la Réserve des communications sont répartis entre 21 unités d'un bout à l'autre du pays, de Victoria (Colombie-Britannique) à St John's (Terre-Neuve). La Réserve des communications relève du Commandant du Commandement des communications;

- environ 283 réservistes travaillent au Quartier général de la Défense nationale, où ils remplissent diverses fonctions administratives.

Les tableaux 59 à 62 font état de l'effectif maximal de la Réserve pour les années 1985-1986 à 1989-1990. Comme il a déjà été mentionné, il se peut que les niveaux d'effectifs prévus pour 1989-90 ne soient pas atteints en raison des réductions budgétaires actuelles.

Tableau 59: Effectif maximal de la Réserve navale

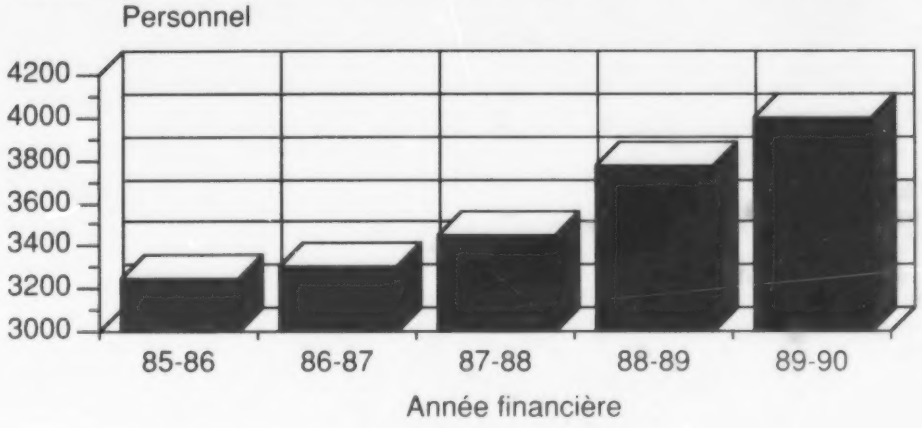


Tableau 60: Effectif maximal de la Milice

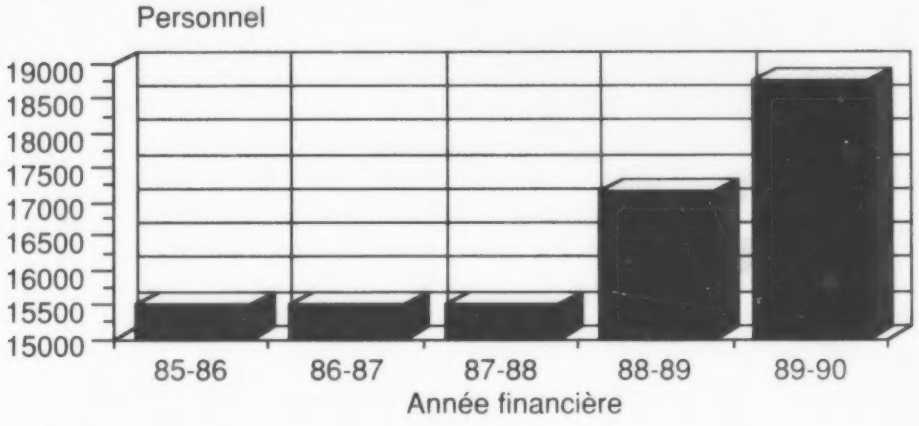


Tableau 61: Effectif maximal de la Réserve aérienne

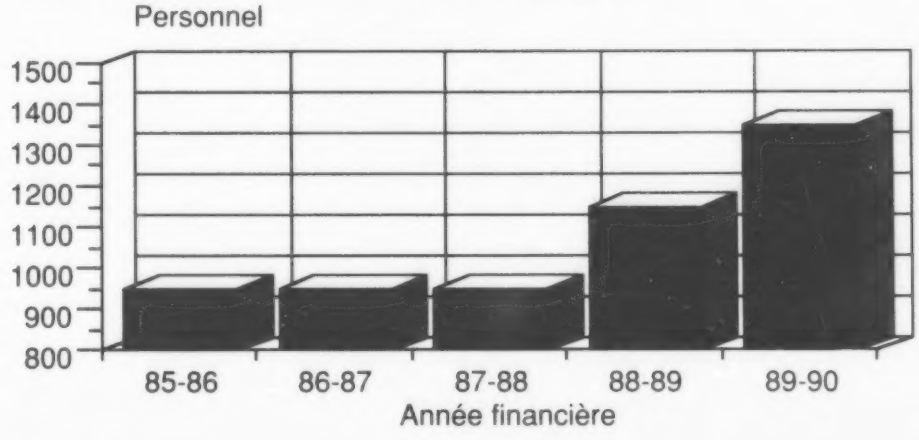
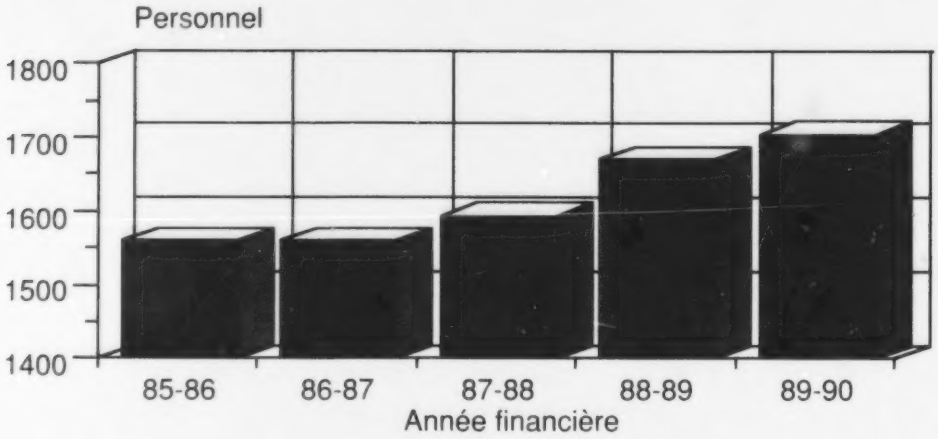


Tableau 62: Effectif maximal de la Réserve des communications



4. Programme de formation

Dans la Réserve navale, on insiste surtout sur l'instruction individuelle. Pendant l'hiver, l'entraînement se donne à la Division de la Réserve navale; en été, les réservistes suivent des cours réguliers à l'école de la flotte et ont la possibilité de participer à des programmes de formation en cours d'emploi, en mer et sur terre. En outre, pendant l'hiver, une partie de la formation se donne à bord de navires de barrage, sur les deux côtes.

Dans la Milice, l'instruction individuelle est considérée comme une étape préliminaire qui mène à l'entraînement collectif. Pendant l'hiver, les militaires suivent des cours parrainés par l'unité ou sont appelés à se rendre dans les écoles de la Force régulière. Ils peuvent également faire un apprentissage dans des unités de la Réserve ou de la Force régulière. En été, La Force mobile offre des cours de qualification dans un grade ou dans une spécialité, ce qui mène aux exercices collectifs lors du rassemblement annuel.

Après avoir reçu une formation élémentaire dans leur unité d'appartenance, les membres de la Réserve aérienne suivent normalement, pendant l'été, des cours de qualification à l'École nationale d'instruction de la Réserve aérienne. Ils peuvent également faire un apprentissage tout au long de l'année. Les deux escadres de Montréal et Toronto suivent un entraînement collectif pour appuyer les exercices de la Milice. Le reste des escadrons participent à des patrouilles de surveillance des pêches, à des patrouilles de surveillance dans le Nord, à des opérations de recherche et de sauvetage, et à des opérations de transport léger à l'appui de la Force régulière.

Les membres de la Réserve des communications reçoivent eux aussi une formation individuelle de base dans leur spécialité et en art du commandement. Ils peuvent faire un apprentissage dans des unités de la Réserve et de la Force régulière, et suivre des cours dans les écoles de la Force régulière. L'entraînement collectif tactique se donne en été, à l'occasion des rassemblements de la Milice. Pour permettre l'entraînement aux communications stratégiques, des exercices de communication à la grandeur du pays ou d'une province sont organisés au niveau de l'unité. De plus, chaque unité de la Réserve est reliée par télétype aux fichiers non classifiés du Réseau informatique de la Défense.

5. L'avenir

La Première réserve continuera de s'accroître, mais à un rythme moindre que celui qui a été prévu dans le Livre blanc. Les augmentations réelles seront déterminées au fur et à mesure que l'année s'écoulera et selon la disponibilité des fonds. Nous continuerons de mettre en oeuvre le principe de la "force totale".

Un plan visant à améliorer la Réserve supplémentaire a été approuvé, et la mise en oeuvre a commencé. La Réserve supplémentaire sera constituée de deux éléments: la Réserve supplémentaire disponible (RSD) et la Réserve supplémentaire d'attente (RSA). La RSD sera formée d'individus qui sont relativement à jour dans leur spécialité militaire, et qui se sont portés volontaires pour servir dès le début d'une crise. On prévoit les intégrer aux effectifs de guerre de la force totale. Ils conserveront un uniforme et devront se présenter volontairement une fois par année pour une entrevue, un briefing et une mise à jour de leur fiche personnelle et de leur attestation de sécurité. A cette fin, ils recevront une prime de 300 dollars par année, et leurs frais de transport leur seront remboursés. Ils recevront également une carte d'identité. Quant à la RSA, elle sera formée d'individus qui ne sont pas aussi bien préparés que les membres de la RSD, ou qui ne sont pas prêts à servir. Ils seront gardés en réserve pour répondre aux besoins ultérieurs des Forces canadiennes.

L'accroissement de l'effectif de la Première réserve a commencé en 1988-1989. On est en train de préparer des plans qui confirmeront le rôle et les tâches de cet élément. D'autres problèmes comme les logements disponibles, le soutien de la Force régulière, et la nécessité de vêtements et d'équipements additionnels et d'un soutien accru des bases, seront également examinés.

6. Sommaire des ressources

La Première réserve comptera pour environ 4,2 % des dépenses totales du Programme des services de défense; de ces fonds, 41,9 % seront consacrés aux frais de fonctionnement, 15,4 % aux frais de soutien, 26,0 % aux frais répartis, et 16,7 % aux dépenses en capital. Les dépenses totales de la Première réserve, par grade catégorie, figurent au tableau 63. Les dépenses mentionnées ici sont incluses dans l'activité appropriée, à la section II du plan.

Tableau 63: Dépenses totales de la Première réserve

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Frais de fonctionnement	**209 541**	193 777	160 247
Frais de soutien	**76 825**	71 322	69 323
Frais répartis	**130 005**	123 001	116 368
Capital	**83 305**	76 517	55 120
	499 676	464 617	401 058

Les frais de fonctionnement comprennent les fonds alloués aux organisations de la Première réserve pour le rémunération des militaires et des civils, les frais de fonctionnement divers qui sont sous leur contrôle direct, et les coûts d'utilisation de l'équipement fourni par les différentes unités de soutien de la Force régulière.

Les frais de soutien comprennent les coûts du personnel de soutien de la Force régulière, les vols réservés aux activités de la Première réserve, ainsi que les salaires des instructeurs de la Force régulière.

Les frais répartis couvrent l'entretien des installations et les autres dépenses de logistique qui sont essentielles aux activités de la Première réserve, mais profitent également à la Force régulière.

Les tableaux 64 à 68 donnent le détail des dépenses de chacun des divers éléments de la Première réserve.

Tableau 64: Dépenses de la Réserve navale

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Frais de fonctionnement	**32 686**	30 724	25 426
Frais de soutien	**11 094**	10 506	10 421
Frais répartis	**20 894**	19 852	18,825
Capital	**25 714**	21 250	1 875
	90 388	82 332	56 547

Tableau 65: Dépenses de la Milice

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Frais de fonctionnement	**142 585**	131 652	111 477
Frais de soutien	**49 580**	46 242	44 293
Frais répartis	**93 023**	87 920	83 108
Capital	**50 193**	49 492	48 956
	335 381	315 306	287 834

Tableau 66: Dépenses de la Réserve aérienne

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Frais de fonctionnement	**17 090**	14 949	10 412
Frais de soutien	**14 315**	12 811	12 846
Frais répartis	**7 272**	6 813	6 401
Capital	**896**	1 135	647
	39 573	35 708	30 306

Tableau 67: Dépenses de la Réserve des communications

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Frais de fonctionnement	**13 287**	12 645	10 756
Frais de soutien	**1 836**	1 763	1 712
Frais répartis	**7 675**	7 324	6 984
Capital	**6 502**	4 640	3 642
	29 300	26 372	23 094

Tableau 68: Dépenses de la Réserve du Quartier général de la Défense nationale

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
Frais de fonctionnement	**3 893**	3 807	2 176
Frais répartis	**1 141**	1 092	1 050
	5 034	4 899	3 226

C. Programme national de recherche et de sauvetage (SAR)

1. Introduction

En 1986, les responsabilités du gouvernement fédéral en matière de recherche et de sauvetage ont été restructurées. Depuis lors, la coordination de l'ensemble des services de recherche et de sauvetage fournis au Canada est assurée dans le cadre du Programme national de recherche et de sauvetage (PNRS). Il est prévu que toutes les activités de recherche et de sauvetage menées par le Canada à l'intérieur et à l'extérieur de ses frontières, telles qu'elles sont définies dans divers accords internationaux, seront coordonnées dans le cadre de ce Programme, qui évolue actuellement. Le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les administrations municipales participeront au Programme. Le secteur privé et des particuliers pourront également y prendre part. En ce moment, la portion fédérale de ce Programme est assurée par plusieurs ministères, notamment la Défense nationale, Transports Canada, le ministère des Pêches et Océans, ainsi que le ministère du Solliciteur général, par l'entremise de la Gendarmerie royale du Canada. Le ministre de la Défense nationale est le ministre responsable de la recherche et du sauvetage, ainsi que le porte-parole du gouvernement en matière de recherche et de sauvetage.

2. Objectif du Programme

L'objectif du Programme national de recherche et de sauvetage consiste à prévenir les blessures et les décès grâce à des mesures d'alerte, d'intervention et d'assistance. Ce Programme a aussi pour objet de faire diminuer le nombre d'incidents entraînant des opérations de recherche et de sauvetage, ainsi que la gravité de ceux-ci, au moyen d'activités de prévention visant surtout les personnes et les groupes les plus vulnérables.

3. Organisation du Programme - Prestation de services

Les rôles et les responsabilités établies dans le cadre du PNRS se rapportent à trois éléments de planification: la gestion et la coordination, l'intervention et la prévention.

Gestion et coordination: Lorsqu'il a décidé que le PNRS serait géré comme une entité distincte, le gouvernement a créé un nouvel organisme, le Secrétariat national - Recherche et sauvetage. Celui-ci est chargé de fournir un appui direct et indépendant au ministre responsable de la recherche et du sauvetage, ainsi que de jouer un rôle central sur le plan de la gestion, dans le cadre de la coordination générale du Programme, tout en assumant la responsabilité de la mise en oeuvre du Programme et en rendant compte de celle-ci. Le Secrétariat, qui est indépendant des ministères chargés de fournir des services de recherche et de sauvetage, sert d'organisme central pour l'élaboration, la coordination et la réalisation des politiques et des objectifs en matière de recherche et de sauvetage. Il établit également, en collaboration avec les ministères et les organismes chargés de fournir

des services de recherche et de sauvetage, les normes qui doivent être respectées dans le cadre de la prestation de ces services. Le Secrétariat mène aussi des activités de liaison multilatérales avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, les administrations municipales, le secteur privé et des organismes bénévoles, afin de remplir son mandat, qui consiste à restructurer le système fédéral de recherche et de sauvetage grâce à la mise en oeuvre d'un programme d'envergure nationale.

Le gouvernement a aussi demandé que soient élaborées des méthodes permettant la mise sur pied et le financement d'initiatives qui visent à accroître l'efficacité du Programme. La tenue d'un exercice de planification annuel est prévue en vertu de ces méthodes; cet exercice a pour objet d'établir des priorités dont l'approbation est confiée au ministre responsable. Les projets, qui ont pour but d'appuyer les priorités fixées par le ministre responsable, en ce qui a trait aux politiques du Programme, sont créés et financés grâce à des fonds provenant d'une réserve de neuf millions de dollars affectée à cette fin par le Conseil du Trésor. Ce fonds a été établi grâce à des ajustements au niveau de référence des principaux ministères responsables de la réalisation du Programme de recherche et de sauvetage, notamment la Défense nationale et Transports Canada (5,4 millions de dollars et 3,6 millions de dollars respectivement). Il constitue la seule source de financement des nouvelles mesures. Le tableau suivant contient une estimation de l'emploi qui est fait du fonds consacré aux initiatives en matière de recherche et de sauvetage, au cours de l'année financière 1988-1989, ainsi que de l'utilisation qui est prévue pour l'exercice 1989-1990:

Tableau 69: Utilisation du fonds consacré aux initiatives en matière de recherche et de sauvetage

Priorité	1988-1989 Estimation (en milliers de dollars)	1989-1990 Prévisions (en milliers de dollars)
Amélioration des services fournis par le gouvernement fédéral	4 000	3 500
Amélioration des mesures de prévention	2 000	2 250
Amélioration de la technologie	1 500	2 000
Amélioration de l'information et des communications avec le public	1 350	750
Accroissement et perfectionnement du rôle des bénévoles	150	500

Le Secrétariat remplit également un rôle important sur la scène internationale en assurant la coordination des activités du Canada qui ont trait au Programme COSPAS/SARSAT et en participant, à l'échelle mondiale, à l'élaboration de politiques en matière de recherche et de sauvetage. Enfin, le Secrétariat se charge du contrôle, ainsi que de la vérification et de l'évaluation de tous les aspects du Programme, au nom du ministre responsable de la recherche et du sauvetage.

Intervention: En vertu du Programme, c'est le ministère de la Défense nationale qui est chargé de coordonner les interventions aériennes et maritimes dans la zone de responsabilité du Canada. La Défense nationale s'acquitte de cette tâche par l'entremise de quatre Centres de coordination des opérations de sauvetage, situés à Halifax, à Trenton, à Edmonton et à Victoria. Le ministère de la Défense nationale fournit aussi des services primaires de recherche et de sauvetage aériens, y compris des évacuations sanitaires maritimes, lorsqu'il se produit des incidents aériens et maritimes; il fournit en outre, dans un bon nombre de cas, un appui secondaire en matière de recherche et de sauvetage, grâce à sa flotte d'aéronefs; il apporte un soutien technique et opérationnel au Secrétariat, en ce qui touche le système de satellites COSPAS/SARSAT; il coordonne également les activités de l'Association civile de recherche et sauvetage aériens, un organisme bénévole.

Transports Canada, par l'entremise de la Garde côtière canadienne, fournit des services primaires de recherche et de sauvetage maritimes, y compris des évacuations sanitaires, lorsqu'il se produit des incidents maritimes, grâce à des navires et à des aéroglisseurs primaires de recherche et de sauvetage spécialement équipés; il fournit un bon nombre de services secondaires de recherche et de sauvetage, en faisant appel à sa flotte et à ses autres ressources; il aide le ministère de la Défense nationale à coordonner la prestation des services de recherche et de sauvetage en apportant du soutien aux Centres de coordination des opérations de sauvetage situés à Halifax, à Victoria et à Trenton, et en exploitant deux Centres secondaires de sauvetage maritime, à St. John's et à Québec; il coordonne aussi les activités du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime, un organisme bénévole. Le Groupe Aviation de Transports Canada aide l'Association civile de recherche et sauvetage aériens à donner de la formation dans le domaine de la sécurité aérienne, ainsi que la Défense Nationale à payer les frais liés à ces activités.

C'est en vertu d'un accord d'affectations multiples qu'un certain nombre des ressources du ministère des Pêches et Océans peuvent être utilisées dans le cadre du Programme. La Gendarmerie royale du Canada mène des activités de recherche et de sauvetage terrestres quand des personnes se perdent ou sont portées disparues dans un territoire, une municipalité ou une province où elle est chargée de fournir des services policiers en vertu d'une entente. D'autres ministères fédéraux participent également à des opérations de recherche et de sauvetage au besoin. De plus, il est important de noter qu'en vertu d'une directive du Cabinet, toutes les ressources du gouvernement fédéral peuvent être utilisées dans le cadre d'opérations de recherche et de sauvetage lorsque cela s'avère nécessaire.

Prévention: Transports Canada est le principal organisme responsable de la formation en matière de sécurité aérienne et nautique, de la réglementation et des programmes visant l'application des règlements établis. Il assume ces responsabilités tout en recevant l'appui des autorités du ministère de la Défense nationale dans le domaine de la recherche et du sauvetage, ainsi que celui d'organismes bénévoles.

La Gendarmerie royale du Canada assume également des responsabilités en ce qui touche la prévention. Elle est chargée de l'application des règlements aériens et maritimes du gouvernement fédéral dans les sphères de compétence fédérale, ainsi que de la distribution de brochures et de la présentation d'exposés à des groupes civils qui pratiquent des activités comme l'observation de la faune, la chasse et la pêche.

4. Perspective de planification

Conformément aux recommandations de la Commission royale sur le désastre marin de l'Océan Ranger, le gouvernement a entrepris, en avril 1986, de renforcer la gestion centrale des activités de recherche et de sauvetage menées au Canada. Le ministre de la Défense nationale a été confirmé dans ses fonctions de ministre responsable de la recherche et du sauvetage, et le Secrétariat national - Recherche et sauvetage a été établi pour coordonner la mise en oeuvre du Programme national de recherche et de sauvetage. Ces mesures visent à garantir l'existence d'une perspective nationale, en ce qui a trait aux activités de recherche et de sauvetage menées au Canada.

Il s'ensuit que les activités de divers organismes opérationnels doivent être coordonnées dans le cadre du Programme national. Cette mesure permet de garantir que, dans chacune des régions et des provinces du Canada, les ressources affectées à la prévention et à l'intervention dans le domaine de la recherche et du sauvetage sont efficaces, solides et adaptées, tant sur le plan de la couverture que sur celui de la portée. Cette formule repose sur l'idée que l'ensemble des organismes visés sont prêts à coopérer en vue de servir l'intérêt général lorsque se présentent des situations où la sécurité et la protection du public doivent être assurées grâce à des opérations de recherche et de sauvetage. Un grand nombre d'organismes chargés de mener des activités de recherche et de sauvetage devront fournir des efforts à long terme pour que le programme d'envergure nationale s'avère une réussite. Au fur et à mesure que le Programme évoluera, les principes et les objectifs qui seront acceptés à l'échelle nationale feront l'objet d'ententes à caractère officiel ou non officiel, ce qui assurera une présence partout au Canada, ainsi qu'un degré de souplesse suffisant pour qu'il soit tenu compte des diverses priorités des régions/provinces et de leurs engagements en ce qui touche les ressources.

Le ministre chargé de la recherche et du sauvetage, qui se voit confier les responsabilités générales relatives aux politiques et à la coordination, oriente les stratégies et fixe les priorités du Programme, en consultation avec les autres ministres touchés. Un certain nombre des priorités établies s'inspirent des recommandations faites par la Commission royale sur le désastre marin de l'Océan Ranger en 1985, ainsi que du Rapport sur l'évaluation des opérations de recherche et de sauvetage (Rapport Cross), publié en 1982.

Les priorités suivantes, qui sont appuyées par des initiatives dont la mise en oeuvre se poursuit dans le cadre du Programme, fournissent des lignes directrices servant à l'élaboration du Programme lui-même:

- réaliser le Programme et, notamment, mettre en oeuvre une politique générale, assurer la coordination de la gestion des secteurs de dépenses en matière de recherche et de sauvetage, et mettre à exécution un plan de vérification et d'évaluation;

- accroître les niveaux de service en matière de recherche et de sauvetage;

- consulter les provinces afin d'établir plus clairement les possibilités de coordination, en ce qui touche les responsabilités et les méthodes;

- améliorer les ententes relatives aux consultations avec les régions;

- perfectionner la politique d'affectation des ressources du gouvernement fédéral à des tâches multiples;

- analyser l'utilisation actuelle des navires et des autres ressources qui peuvent être employées au cours des opérations, et examiner les possibilités d'améliorations.

Des sommes provenant du fonds de neuf millions de dollars seront consacrées à la réalisation d'initiatives à l'appui des priorités suivantes:

- examiner le rôle des bénévoles dans le domaine de la recherche et du sauvetage, en vue de déterminer quelles améliorations pourraient y être apportées;

- accroître l'efficacité des mesures de prévention;

- analyser la technologie applicable aux activités de recherche et de sauvetage, en vue de l'établissement d'un programme complet de recherche et de développement;

- perfectionner un système complet d'information et de cueillette de données sur la recherche et le sauvetage;

- mettre en oeuvre un programme d'information approprié afin de fournir au public des renseignements au sujet de la portée et des limites des services de recherche et de sauvetage;

- améliorer certains aspects des services de recherche et de sauvetage fournis dans le cadre du Programme.

La section 6 porte sur l'état actuel de ces initiatives.

5. Initiatives

Il est prévu que les initiatives suivantes seront prises dans le cadre du Programme en 1989-1990:

- la mise en oeuvre d'une politique générale à l'intérieur de laquelle seront définis le rôle du gouvernement fédéral, des gouvernements provinciaux et des administrations municipales, ainsi que celui du secteur privé et des particuliers, en ce qui concerne l'élaboration, la coordination et la prestation des services de recherche et de sauvetage;

- la définition et l'application de normes nationales en matière de niveaux de service, pour ce qui est de divers aspects des activités menées dans le cadre du Programme de recherche et de sauvetage;

- la vérification, l'évaluation et l'examen de certains aspects du Programme, par exemple, l'examen de l'application des recommandations de la Commission royale sur le désastre marin de l'Océan Ranger et du Rapport sur l'évaluation des opérations de recherche et de sauvetage (Rapport Cross), ainsi que la vérification, l'évaluation et l'examen d'une étude spéciale sur les patrouilles de recherche et de sauvetage effectuées au large des côtes du Canada;

- la réalisation d'une étude complète visant à déterminer quelles ressources doivent être combinées lorsqu'il se produit des incidents maritimes et que doivent être menées des opérations de recherche et de sauvetage;

- la mise en oeuvre d'une stratégie de communication permettant de répondre aux besoins particuliers du public canadien en matière de renseignements sur la portée et les limites des services de recherche et de sauvetage;

- la coordination des activités du Canada qui sont associées au Programme COSPAS/SARSAT.

6. État des initiatives annoncées antérieurement

La présente section contient un résumé de l'état des activités et des initiatives annoncées dans les plans de dépenses antérieurs:

Politique générale et niveaux de service: La politique générale du Programme qui a été élaborée reflète les principes et les lignes directrices du rapport de la Commission royale sur le désastre marin de l'Océan Ranger. Il faut signaler que la participation des provinces au Programme est prévue en vertu de la politique et que la portée de celle-ci est en accord avec les vues exprimées lors des réunions tenues avec des autorités provinciales. La politique générale a été distribuée, à des fins de discussion, aux ministères fédéraux qui participent à des activités de recherche et de sauvetage.

Liaison avec les régions et les provinces: Des discussions ont eu lieu avec les autorités de l'ensemble des provinces et des territoires. Dans le cadre de ces discussions, les représentants des provinces se sont vu remettre un document de travail décrivant les efforts qui sont actuellement déployés pour que toutes les activités de recherche et de sauvetage soient intégrées au Programme. Les réponses fournies par les provinces témoignent de prudence, mais sont néanmoins positives.

Ressources et politique d'affectations multiples: Deux grands changements relatifs aux ressources dont dispose le gouvernement fédéral dans le cadre de son système actuel de recherche et de sauvetage font actuellement l'objet d'un examen: il s'agit du remplacement, par les meilleures ressources possible, des hélicoptères de recherche et de sauvetage de la Défense nationale, ainsi que du remplacement du navire de recherche et de sauvetage côtier (le NGCC George E. Darby) qui se trouve actuellement sur la côte ouest. Suite à un examen des ressources disponibles dans la région du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse, un hélicoptère de surveillance des pêches a été affecté à des tâches multiples. Une analyse générale de la politique actuelle en matière d'affectations multiples ne peut être menée efficacement tant qu'il n'y aura pas eu d'entente au sujet de la politique générale.

Accroissement et perfectionnement du rôle des bénévoles: Grâce à des sommes provenant du fonds de neuf millions de dollars, du soutien financier a pu être apporté au Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime et à l'Association civile de recherche et sauvetage aériens, les deux seuls groupes bénévoles de recherche et de sauvetage associés à un ministère fédéral.

Analyse de la technologie: Grâce à des sommes provenant du fonds de neuf millions de dollars, du soutien a pu être fourni en vue de l'évaluation et de l'acquisition de nouvelles technologies pouvant s'appliquer aux opérations de recherche et de sauvetage. L'adoption de nouvelles technologies continuera de constituer l'un des éléments du soutien apporté aux initiatives prises dans le domaine de la recherche et du sauvetage. Des fonds ont entre autres été consacrés à des travaux de recherche et de développement portant sur le système de satellites de recherche et de sauvetage COSPAS/SARSAT. L'élaboration d'un plan de recherche et de développement traitant de tous les aspects de la prestation des services de recherche et de sauvetage a été amorcée.

Gestion des secteurs de dépenses: Les ministères fédéraux qui fournissent des services de recherche et de sauvetage et le Secrétariat du Conseil du Trésor ont participé à la préparation du premier plan d'ensemble opérationnel pluriannuel. Il s'agit d'un document qui donne un aperçu de la nature et de la portée de la contribution du gouvernement fédéral aux activités de recherche et de sauvetage. Ce plan permet d'effectuer des analyses objectives et de recueillir des conseils émanant de sources différentes sur des questions relatives à la recherche et au sauvetage, dans une perspective nationale; il ne doit toutefois pas servir à l'obtention de ressources. Un processus annuel de planification et de reddition de comptes, portant sur l'ensemble des activités de recherche et de sauvetage menées à l'échelle du pays, continuera d'être élaboré.

Méthodes de vérification et d'évaluation: Un document d'orientation sur la vérification et l'évaluation du Programme a été préparé, puis envoyé à la Défense nationale et à Transports Canada, qui sont chargés de l'examiner et de faire des commentaires. Des améliorations sont actuellement apportées aux processus et aux méthodes de vérification et d'évaluation présentés dans le document d'orientation.

Analyse de l'efficacité des mesures de prévention: Du soutien a été apporté à un certain nombre de projets visant à accroître l'efficacité des mesures de prévention, grâce à des sommes provenant du fonds de neuf millions de dollars. Il s'agit entre autres des projets suivants: le programme de promotion de la sécurité à bord des navires de pêche, la préparation et la production de brochures et de bandes vidéo renseignant les plaisanciers et les pêcheurs des dangers qui les guettent lorsqu'ils naviguent par mauvais temps, ainsi que l'acquisition et l'installation de meilleurs moyens de communication des données météorologiques. Les résultats d'une récente étude sur les groupes susceptibles de se trouver dans des situations entraînant la mise en oeuvre d'activités de recherche et de sauvetage laissent penser qu'il serait souhaitable que des mesures de sécurité continuent d'être enseignées au public.

Système informatique: Un réseau informatique et le logiciel correspondant ont été mis en place, ce qui permet aux gestionnaires de programmes et aux spécialistes de la planification opérationnelle de disposer de données sur les activités de recherche et de sauvetage. L'accès aux données requises pour les opérations de recherche et de sauvetage est automatisé grâce à un certain nombre des caractéristiques du système informatique. Les travaux d'élaboration qui sont menés permettent d'accroître l'utilité opérationnelle du système et d'améliorer la réponse fournie par celui-ci lorsqu'il surgit de nouveaux besoins.

Stratégie de communication: Grâce à des sommes provenant du fonds de neuf millions de dollars, une stratégie visant à orienter les activités en matière de communications qui seront menées au cours des prochaines années a été élaborée. Les messages qui seront transmis viseront à la fois à présenter le Programme comme un réseau auquel participent tous les paliers de gouvernement, des organismes bénévoles et des individus, et de faire prendre conscience au public des limites des services offerts et de la responsabilité qui est confiée aux individus. L'existence de cette stratégie assurera la continuité de la communication et la cohérence des renseignements.

7. Sommaire des besoins financiers et des besoins en personnel

Les fonds requis pour le Programme, pour l'année budgétaire et pour l'exercice en cours, sont présentés au tableau 70, par activité.

Tableau 70: Besoins financiers et besoins en personnel pour l'ensemble du Programme

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Différence
	$	A-P	$	A-P	$
Gestion et coordination	**2 030**	**20**	2 247	20	(217)
Initiatives	**9 000**		9 000		
Intervention	**218 181**	**1 664**	198 999	1 663	19 182
Prévention	**3 568**	**36**	3 442	36	126
TOTAL	**232 779**	**1 720**	213 688	1 719	19 091

Nota: Les chiffres ci-dessus représentent la somme des montants totaux correspondant à chaque élément du Programme. Ces données regroupent l'ensemble des coûts des ministères, y compris les dépenses de fonctionnement, les dépenses en capital, ainsi que les subventions et les contributions.

Explication de la différence: Les besoins établis pour 1989-1990 sont de 9,2 % supérieurs aux dépenses prévues pour 1988-1989. Ce phénomène est attribuable en majeure partie aux dépenses en c pital supplémentaires d'une valeur de 11,9 millions de dollars qui sont prévues pour l'année financière 1989-1990 et qui sont associées à plusieurs grands projets d'immobilisations de Transports Canada (voir le tableau 73, à la page 138 et le tableau 85, à la page 148).

8. Explication du rendement du Programme

Gestion:

Tableau 71: Coûts du programme pour le Secrétariat national - Recherche et sauvetage

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement	**1 927**	**20**	2 144	20	1 149	6
Dépenses en capital	**103**		103		525	
Subventions et contributions	-------		-------		-------	
TOTAL	**2 030**	**20**	2 247	20	1 674	6

Le Secrétariat, qui a été créé au cours de l'année financière 1987-1988, est maintenant bien établi et pleinement opérationnel. Les ressources ci-dessus sont affectées à des activités associées à la gestion centrale, à la coordination et à la planification du Programme, y compris l'élaboration de la politique, la vérification et l'évaluation, ainsi que des activités de liaison.

Intervention:

Tableau 72: Coûts du programme pour la Défense nationale

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement	**115 950**	**690**	111 347	689	96 064	659
Dépenses en capital	**4 193**		4 228		7 251	
Subventions et contributions	**800**		-------		-------	
TOTAL	**120 943***	**690**	115 575	689	103 315	659

* Les fonds consacrés à la gestion et à la coordination, ainsi qu'aux initiatives, sont prévus dans le Budget de la Défense nationale. Ces montants ne sont toutefois pas inclus dans les coûts indiqués au tableau 72.

Les Forces canadiennes sont chargées de coordonner toutes les opérations de recherche et de sauvetage aériens et maritimes menées au Canada et dans les zones maritimes avoisinantes. Les quatre Centres de coordination des opérations de sauvetage sont chargés d'organiser les services de secours. Ils sont situés à Halifax (Nouvelle-Écosse), à Trenton (Ontario), à Edmonton (Alberta) et à Victoria (Colombie-Britannique). Ces centres de coordination relèvent du commandant de leur région respective de recherche et de sauvetage, et leurs efffectifs proviennent des Forces canadiennes. La Garde côtière canadienne détache des officiers dans tous les centres, sauf celui d'Edmonton. La Garde côtière canadienne a également créé, à St. John's (Terre-Neuve) et à Québec, des Centres secondaires de sauvetage maritime qui travaillent de concert avec les centres de coordination des opérations de sauvetage lorsque des incidents maritimes se produisent dans leur région. Les Centres disposent de ressources affectées exclusivement à la recherche et au sauvetage, dont des avions et des hélicoptères des Forces canadiennes dotés d'équipements spéciaux, et des aéroglisseurs et des bâtiments de surface de la Garde côtière canadienne. Les Centres peuvent aussi assigner des missions à d'autres ressources, notamment des navires et des aéronefs des Forces canadiennes, des navires de la Garde côtière canadienne, des navires du ministère des Pêches et Océans, des volontaires civils, et des navires qui peuvent aider dans les circonstances. Le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et le ministère de l'Énergie et des Mines et des Ressources contribuent également aux opérations de recherche et de sauvetage, dans la mesure du possible.

Tableau 73: Coûts du programme pour Transports Canada

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1989-1990		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement	**62 073**	**921**	60 204	921	60 088	881
Dépenses en capital	**32 854**		20 993		14 228	
Subventions et contributions	**1 000**		970		778	
TOTAL	**95 927**	**921**	82 167	921	75 094	881

La Garde côtière canadienne dispose de 46 navires et aéroglisseurs primaires de recherche et de sauvetage. L'été, elle utilise également des bateaux de sauvetage côtier. Ces unités primaires sont en activité 24 heures par jour et sept jours par semaine, le long de la côte comme au large de celle-ci, dans les régions où, comme le démontre l'analyse des données sur les incidents, il est nécessaire que des ressources soient consacrées à la recherche et au sauvetage. Ces unités doivent se diriger vers le lieu de l'accident dans les 30 minutes qui suivent le moment où elles sont avisées d'intervenir. Les bateaux de sauvetage côtier ne sont utilisés que pendant la période estivale et permettent alors de faire face au plus grand nombre d'incidents résultant du degré d'activité accru des plaisanciers. Il faut aussi souligner que les opérations de sauvetage sont appuyées par les navires des unités du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime, composées de bénévoles. Ces unités sont indemnisées pour leurs frais de combustible et d'assurance lorsqu'elles participent à une opération de recherche et de sauvetage, et pour leurs frais de transport et d'entraînement autorisés.

La Direction des programmes de sécurité aérienne fournit, conjointement avec le ministère de la Défense nationale, du soutien à l'Association civile de recherche et sauvetage aériens en ce qui a trait aux assurances, à l'administration, à l'organisation des activités, aux frais accessoires et aux dépenses de fonctionnement, ce qui permet que les aéronefs des associations membres soient utilisées et que leurs équipages soient mis à contribution lorsque sont menées des activités de recherche et de sauvetage auxquelles ces associations peuvent participer.

Le tableau suivant fait état des résultats réels, escomptés et prévus qui sont associés à un certain nombre d'indicateurs du rendement de la Garde côtière canadienne en ce qui touche les activités d'intervention menées dans le cadre du Programme:

Tableau 74: Rendement du Programme - Transports Canada

	1989-1990 (Prévu)	1988-1989 (Escompté)	1987-1988 (Réel)
% de vies sauvées/en danger pendant tous les incidents maritimes entraînant la participation des unités primaires de la Garde côtière	**91,6%**	91,6%	83,6%
Nombre de tâches primaires	**4 150**	4 148	4 330
Nombre total d'heures de service fournies stations et navires patrouilleurs	**374 446**	373 946	345 755
Nombre de membres du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime	**3 705**	3 530	3 236
Nombre de navires du Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime	**1 575**	1 530	1 462
Nombre de tâches auxquelles a participé le Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime	**2 210**	2 152	2 121

Tableau 75: Coûts du programme pour le ministère des Pêches et Océans

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses en fonctionnement	**970**	**50**	970	50	970	50
Dépenses en capital	**50**		-------		-------	
Subventions et contributions	-------		-------		-------	
TOTAL	**1 020**	**50**	970	50	970	50

Le rôle du ministère des Pêches et Océans consiste à apporter du soutien aux principaux ministères responsables des activités de recherche et de sauvetage en fournissant des ressources dans le cadre d'un accord d'affectations multiples, qui existe depuis 1977-1978. Le ministère des Pêches et Océans s'engage actuellement à fournir 14 navires à vocations multiples, ainsi que 50 années-personnes, et dispose d'un budget de fonctionnement de 970 000 dollars.

Tableau 76: Coûts du programme pour la Gendarmerie royale du Canada

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1989-1990		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement	**291**	**3**	287	3	282	3
Dépenses en capital	------		------		------	
Subventions et contributions	------		------		------	
TOTAL	**291**	**3**	287	3	282	3

Le principal rôle de la Gendarmerie royale du Canada consiste à mener des activités de recherche et de sauvetage terrestres en cas d'incident. Lorsqu'il se produit un incident, toutes les ressources nécessaires sont détournées de leur usage habituel, y compris les ressources humaines, les véhicules, les aéronefs, les bateaux et les autres équipements requis. Des ressources financières sont également affectées à la location d'avions et d'hélicoptères, et au soutien des équipes de recherche et de sauvetage terrestres, notamment à l'emploi de guides locaux expérimentés. Il est aussi prévu que, en 1988-1989 et en 1989-1990, des fonds seront consacrés à la formation du personnel de la Gendarmerie royale du Canada et des autres corps policiers, ainsi qu'à celle des civils qui font partie des équipes bénévoles de recherche et de sauvetage. De plus, la Gendarmerie royale du Canada participera à des activités de prévention en distribuant des brochures et en présentant des exposés aux groupes civils qui pratiquent des activités comme l'observation de la faune, la chasse et la pêche.

Prévention:

Tableau 77: Coûts du programme pour Transports Canada

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1989-1990		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	A-P	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement	**3 318**	**36**	3 192	36	3 280	31
Dépenses en capital	------		------		------	
Subventions et contributions	**250**		250		250	
TOTAL	**3 568**	**36**	3 442	36	3 530	31

La Garde côtière canadienne met en oeuvre un vaste programme de sécurité nautique en vue de minimiser le nombre d'incidents auxquels sont mêlées des petites embarcations. Des fonds sont actuellement consacrés à la production de bandes vidéo sur la sécurité nautique, de messages d'information pour les journaux et la radio, et de publications comme le Guide de sécurité nautique et le Guide de sécurité pour pêcheurs côtiers. Ces fonds permettent également que soient effectués des examens à titre de service, ainsi que des démonstrations de sécurité nautique.

La Direction des programmes de sécurité aérienne donne de la formation en vue de sensibiliser les groupes cibles aux questions relatives à la sécurité aérienne, en collaboration avec l'Association civile de recherche et sauvetage aériens, depuis la création de cet organisme en 1986. Des normes de cours ont été établies en octobre 1988, pour permettre que soit normalisé le contenu des programmes de formation mis en oeuvre dans toutes les régions du pays. Les besoins en matière de formation augmenteront au fur et à mesure que s'accroîtra le nombre de membres des associations.

Le tableau suivant contient les résultats réels, escomptés et prévus en ce qui a trait à un certain nombre d'indicateurs de rendement dans le domaine de la prévention:

Tableau 78: Rendement du Programme - Transports Canada

	1989-1990 (Prévu)	1988-1989 (Escompté)	1987-1988 (Réel)
Nombre d'incidents	**7 600**	7 682	8 137
Nombre d'examens effectués à titre de service et de démonstrations de sécurité réalisées par:			
la Garde côtière canadienne	**6 103**	5 334	5 282
le Service auxiliaire canadien de sauvetage maritime	**2 530**	2 490	2 219
Nombre de communications directes avec les plaisanciers	**9 399**	6 242	3 172
Nombre de salons nautiques et d'expositions où a été présent le Ministère	**67**	63	38

9. Données sur le rendement et justification des ressources

L'utilisation des ressources du gouvernement fédéral en matière de recherche et de sauvetage repose sur le principe selon lequel toute personne ou tout groupe de personnes dont la vie est en danger peuvent s'attendre à ce que les autorités déploient des efforts en vue de leur porter secours. Il s'agit d'un service de nature humanitaire, et il est par conséquent normal que ce soit le gouvernement qui en assume la responsabilité. Ce genre de service n'est fourni que dans des situations d'urgence; or des coûts sont entraînés par le fait que des ressources doivent constamment être affectées au maintien de l'état de préparation, même si les interventions proprement dites ne sont qu'occasionnelles.

Les personnes qui sont appelées à se rendre à des endroits isolés ou dangereux sont celles qui risquent le plus de se trouver dans des situations entraînant la mise en oeuvre d'activités de recherche et de sauvetage. Il s'agit principalement des personnes qui participent à des activités aériennes ou maritimes, dans des domaines comme l'industrie pétrolière offshore, le transport aérien ou maritime, ou la pêche commerciale, ou qui font des vols ou de la navigation pour le plaisir. Les tendances observées relativement à ces groupes d'activités constitueront l'un des plus importants facteurs permettant de déterminer les besoins futurs en matière de services de recherche et de sauvetage.

Les incidents qui entraînent l'utilisation de ressources de recherche et de sauvetage sont définis comme étant des situations au cours desquelles sont mis en oeuvre des éléments du système fédéral de recherche et de sauvetage. Ce système comporte des installations, du matériel et des méthodes établis en vue de la coordination des activités qui doivent être menées lorsqu'il se produit un incident et qu'est donnée l'alerte.

Les incidents qui entraînent des opérations de recherche et de sauvetage (incidents SAR) sont définis comme étant des situations dans lesquelles une ou des personnes ne parviennent pas à maîtriser le milieu dans lequel elles se trouvent et ont besoin d'être secourues pour éviter d'être blessées ou pour échapper à la mort.

Les incidents sont divisés en deux groupes qui permettent de déterminer les mesures d'intervention qui seront prises:

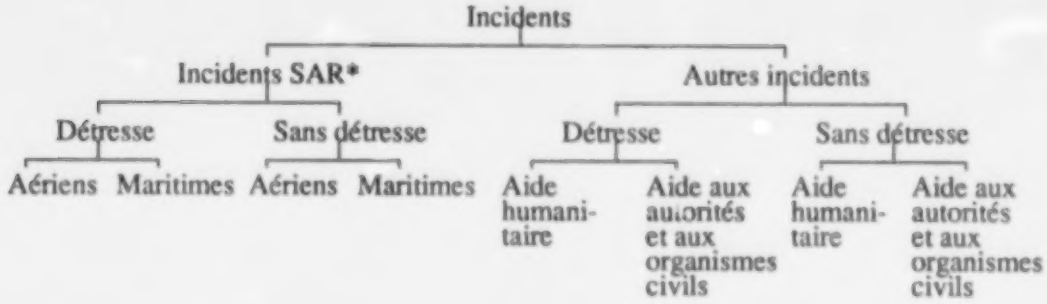
- les cas de détresse, qui se produisent lorsqu'il a été déterminé qu'il y a risque de décès ou de blessures graves si des secours ne sont pas envoyés;
- les cas sans détresse, qui se produisent lorsqu'il a été déterminé que personne ne risque de perdre la vie ni d'être blessé.

Par le passé, les cas de détresse comme les cas sans détresse ont été classés dans deux catégories: incidents aériens et incidents maritimes. Un incident aérien est défini comme étant un incident mettant en cause un véhicule qui vole, peu importe l'endroit où se termine le vol. Un incident maritime est un incident comportant un ouvrage destiné à la navigation, y compris un véhicule à coussins d'air.

Les ressources du système national de recherche et de sauvetage sont également employées lorsqu'il se produit d'autres catégories d'incidents; il s'agit des cas d'aide humanitaire et des cas d'aide aux autorités et aux organismes civils. Les cas d'aide humanitaire sont ceux où des ressources de recherche et de sauvetage visant à sauver des vies ou à soulager la souffrance sont affectées à des services d'urgence (évacuations sanitaires, transport d'organes ou de fournitures médicales, recherches de personnes disparues, etc.). Les cas d'aide aux autorités et aux organismes civils sont ceux où du soutien provenant du système de recherche et de sauvetage est fourni à d'autres autorités.

Le tableau 79 fait état de la façon dont sont actuellement classés les incidents, ainsi que des subdivisions existantes.

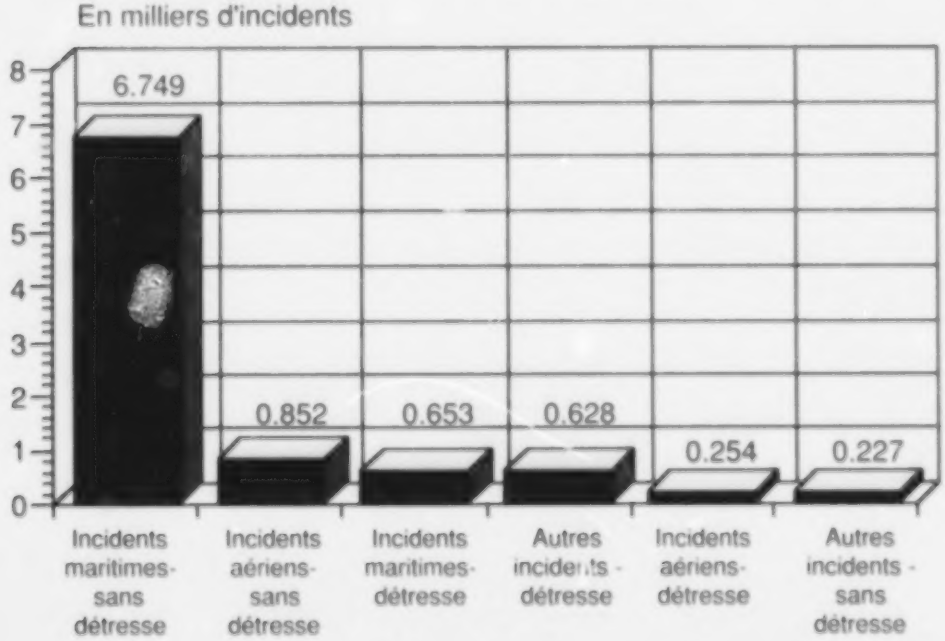
Tableau 79: Classification des incidents



* SAR: search and rescue (recherche et sauvetage)

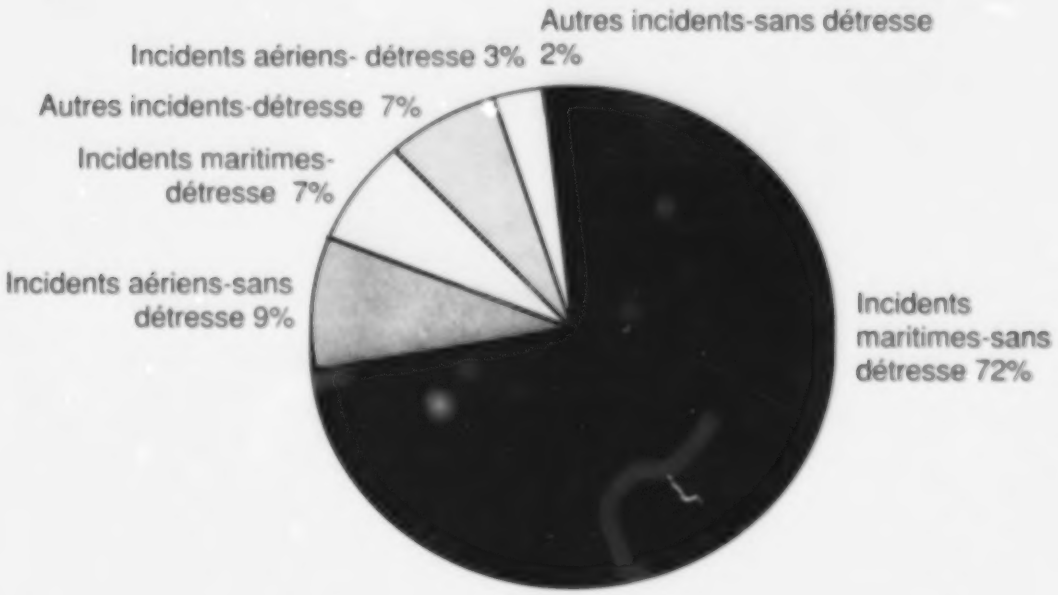
Le tableau 80 fait état du nombre de cas de détresse et de cas sans détresse qui sont survenus en 1987-1988 pour chacune des catégories d'incidents. Les quatre Centres de coordination des opérations de sauvetage ont coordonné les activités menées dans le cas de 9 363 incidents en 1987-1988. Il s'agit de 1 106 incidents aériens (254 cas de détresse), de 7 402 incidents maritimes (653 cas de détresse), de 652 cas d'aide humanitaire (559 cas de détresse) et de 203 cas d'aide aux autorités et aux organismes civils (69 cas de détresse). La rubrique "Autres incidents" s'applique aux cas d'aide humanitaire et aux cas d'aide aux autorités et aux organismes civils.

Tableau 80: Incidents survenus en 1987-1988, par type



Comme le montre le tableau 81, 79 % de tous les incidents survenus en 1987-1988 étaient des incidents maritimes et 7 % de l'ensemble des incidents constituaient des incidents maritimes avec détresse. Les incidents aériens formaient pour leur part 12 % de tous les incidents, et 3 % de l'ensemble des incidents étaient des incidents aériens avec détresse. Les cas d'aide humanitaire et d'aide aux autorités et aux organismes civils avec détresse constituaient 7 % de tous les cas où des opérations de recherche et de sauvetage ont été menées; les cas d'aide humanitaire et d'aide aux autorités et aux organismes civils sans détresse formaient pour leur part 2 % de l'ensemble des cas.

Tableau 81: Proportion de tous les incidents survenus en 1987-1988, par type



Le tableau 82 fait état des cas de détresse et des cas sans détresse pour chacune des catégories d'incidents (incidents maritimes, incidents aériens, cas d'aide humanitaire, cas d'aide aux autorités et aux organismes civils). Les données sont présentées pour chacun des trimestres, ce qui permet de faire ressortir les variations saisonnières. Les renseignements fournis pour la période de janvier à mars 1988 constituent des données préliminaires et sont le résultat d'une estimation des niveaux d'activités réels. Le tableau 83 contient des données au sujet du nombre de situations dans lesquelles sont intervenus chacun des Centres de coordination des opérations de sauvetage.

Tableau 82: Incidents survenus en 1987-1988, par type et par trimestre

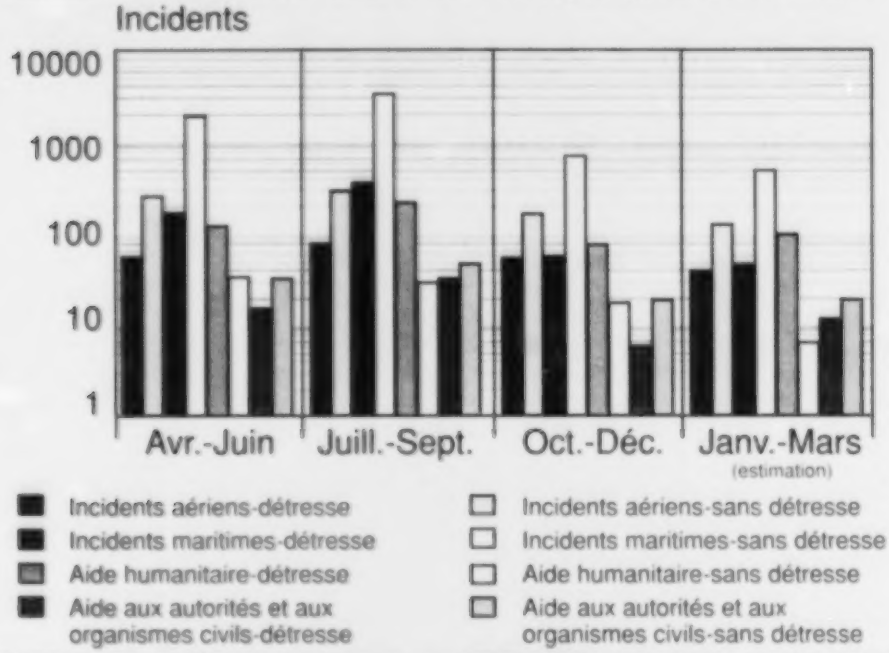
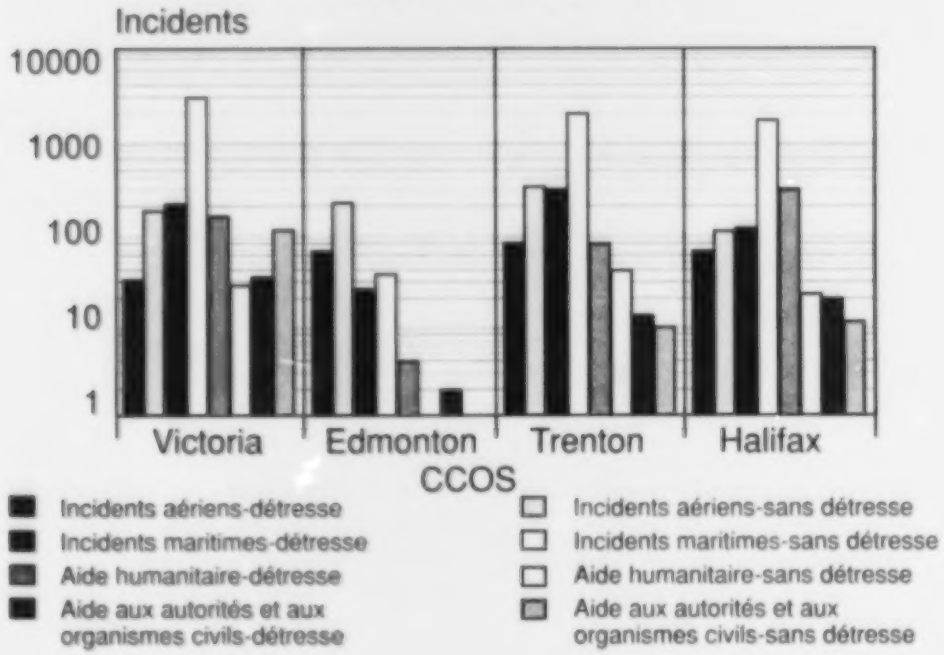


Tableau 83: Incidents survenus en 1987-1988, par type et par Centre de coordination des opérations de sauvetage



Les tableaux qui précèdent font ressortir le fait que les cas sans détresse sont plus nombreux que les cas de détresse. Cette remarque s'applique de façon toute particulière aux incidents maritimes. Les incidents maritimes sans détresse ont notamment pour cause les défaillances techniques ou mécaniques, les pannes sèches, les conditions météorologiques défavorables, les collisions, les échouages et les difficultés d'orientation des marins. Les responsables du Programme tentent de réduire le nombre d'incidents de ce genre grâce à des activités de prévention et à des nouvelles mesures en matière de recherche et de sauvetage.

La grande majorité des incidents aériens sans détresse demeurent des fausses alertes déclenchées par des radiobalises de détresse (ELT). Par le passé, environ 92 % des incidents signalés au moyen de radiobalises ont été des fausses alertes. Il faut cependant noter que, compte tenu du nombre d'heures de vol qu'il aurait fallu effectuer s'il n'y avait pas eu de radiobalises à bord des appareils en détresse, les avantages liés à ces émetteurs dépassent de très loin les inconvénients causés par les fausses alertes. Les travaux de recherche et de développement qui sont actuellement menés en vue de la mise au point de radiobalises de détresse plus efficaces et les efforts que déploient conjointement les ministères fédéraux afin de rationaliser les politiques et les mesures de contrôle contribueront à réduire le nombre de fausses alertes.

Les incidents se produisent suivant des cycles saisonniers, qui sont le reflet du degré d'activité dans les domaines aériens et maritimes; le degré d'activité varie lui-même d'une saison à l'autre, en fonction des conditions météorologiques. Les six mois compris entre mai et octobre constituent la période au cours de laquelle sont menées le plus grand nombre d'activités de recherche et de sauvetage. C'est en juillet que la demande atteint son point maximal. Les incidents maritimes constituent la catégorie pour laquelle sont observées les plus grandes variations saisonnières; celles-ci sont le reflet du nombre d'activités liées à la navigation de plaisance et au transport maritime général. Il existe également, dans le cas des incidents aériens, des moments où le nombre d'incidents atteint un point maximal, mais ces fluctuations sont moins prononcées que celles qui sont observées dans le cas des incidents maritimes.

Le Programme national de recherche et de sauvetage a pour objet de sauver les personnes en danger, en particulier celles qui travaillent dans les domaines du transport aérien ou maritime commercial, qui font de la navigation ou des vols pour le plaisir. Le tableau 84 contient les résultats des opérations de recherche et de sauvetage menées au cours de l'année financière 1987-1988 pour secourir les personnes dont la vie était en danger.

Tableau 84: Conséquence sur le plan humain des cas de détresse

	Nombre de personnes en danger	Nombre de survivants	% de survivants	Nombre de décès	% de décès
Victoria					
Incidents aériens	81	59	72,8	22	27,2
Incidents maritimes	497	494	99,4	3	0,6
Aide humanitaire	-	-	-	-	-
Aide aux autorités et aux organismes civils	-	-	-	-	-
Edmonton					
Incidents aériens	58	54	93,1	4	6,9
Incidents maritimes	31	31	100,0	-	-
Aide humanitaire	-	-	-	-	-
Aide aux autorités et aux organismes civils	-	-	-	-	-
Trenton					
Incidents aériens	58	32	55,2	26	44,8
Incidents maritimes	158	150	94,9	8	5,1
Aide humanitaire	-	-	-	-	-
Aide aux autorités et aux organismes civils	-	-	-	-	-
Halifax					
Incidents aériens	18	15	83,3	3	16,7
Incidents maritimes	160	144	90,0	16	10,0
Aide humanitaire	3	-	-	3	100,0
Aide aux autorités et aux organismes civils	-	-	-	-	-
National					
Incidents aériens	215	160	74,4	55	25,6
Incidents maritimes	846	819	96,8	27	3,2
Aide humanitaire	3	-	-	3	100,0
Aide aux autorités et aux organismes civils	-	-	-	-	-
TOTAL	1 064	979	92,0	85	8,0

10. Principales dépenses en capital

Les principales dépenses en capital prévues pour la prochaine année financière sont contenues dans le tableau suivant:

Tableau 85: Sommaire des projets d'immobilisations - Budget des dépenses principal de 1989-1990

(en milliers de dollars)	Coût total estimatif antérieur	Coût total estimatif actuel	Dépenses prévues jusqu'au 31 mars 1989	**Budget des dépenses 1989-1990**	Besoins des années futures
Transports Canada					
Embarcation prototype de recherche et de sauvetage à redressement automatique (ARUN)	3 642	3 642	3 582	**60**	----
Deux navires de recherche et de sauvetage de classe 500	47 454	44 087	12 000	**29 740**	2 347
Remplacement du Darby (Classe 600)	53 000	62 577	-----	**1 000**	61 577
ARUN (remplacement: classe "S") (anciennement: remplacement du NGCC Spume)	3 178	3 178	2 186	**942**	50
	107 274	113 484	17 768	**31 742**	63 974

D. Recherche et développement (R&D)

1. But

Le but du programme de R&D du MDN est d'utiliser la science et la technologie pour améliorer le potentiel et l'efficacité des Forces canadiennes.

2. Description

Pour réaliser son programme de R&D, le MDN utilise les ressources internes dont il dispose dans ses six centres de recherches pour la défense, et il accorde des contrats à l'industrie canadienne, aux universités et aux autres ministères du gouvernement. Les centres de recherches pour la défense sont les suivant: le Centre de recherches pour la défense (Atlantique); le Centre de recherches pour la défense Valcartier; le Centre de recherches pour la défense Ottawa; l'Institut militaire et civil de médecine environnementale; le Centre de recherches pour la défense Suffield; et le Centre de recherches pour la défense (Pacifique).

De plus, le Ministère participe, de concert avec certains de nos alliés, à des projets internationaux de coopération dans le domaine de la recherche et du développement, et il poursuit actuellement des négociations en vue de participer à d'autres projets. Ces mesures ont pour but de minimiser les coûts de R&D des divers pays participants, et de favoriser une plus grande standardisation des équipements utilisés au sein de l'Alliance atlantique.

Une nouvelle mesure, le Programme de recherche industrielle pour la défense, a été approuvé par le CT en 1988. Les objectifs de ce Programme, qui repose sur le principe du partage égal des frais entre le gouvernement et l'industrie, consistent à encourager le transfert d'expertise des laboratoires du Ministère à l'industrie et à faire en sorte que l'industrie canadienne soit plus en mesure de fournir du matériel de haute technologie aux Forces canadiennes et de concurrencer les entreprises étrangères, lorsqu'il s'agit de fournir du matériel de ce genre aux alliés du Canada.

3. Sommaire des ressources

Les coûts associés à la réalisation et à la gestion du programme de R&D, c'est-à-dire les dépenses en matière de Personnel/Fonctionnement et entretien requises pour le programme de R&D, figurent au tableau 86, et font partie de l'activité G, Appui matériel. Le programme de R&D lui-même consiste en une série de projets dont les coûts en capital sont incorporés aux coûts de l'activité qu'ils appuient. Les projets dont le coût total estimatif dépasse un million de dollars sont énumérés au tableau 41.

Tableau 86: R&D - Sommaire des ressources

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**		Prévu 1988-1989		Réel 1987-1988	
	$	**A-P**	$	A-P	$	A-P
Dépenses de fonctionnement						
Personnel	**79 710**	**1 616**	78 046	1 609	74 429	1 602
Fonctionnement et entretien	**25 444**		24 228		23 168	
Besoins de fonctionnement	**105 154**		102 274		97 597	
Capital	**140 450**		166 000		141 974	
Subventions et contributions	**8 000**		3 000		--------	
	253 604	**1 616**	269 274	1 609	239 571	1 602

Dans le total des dépenses en capital qui figure dans le tableau 87, on prévoit des fonds pour les besoins en matériel des centres de recherches pour la défense. Cependant, la plus grande partie des fonds sert à financer les contrats accordés à l'industrie, aux universités et aux autres ministères du gouvernement.

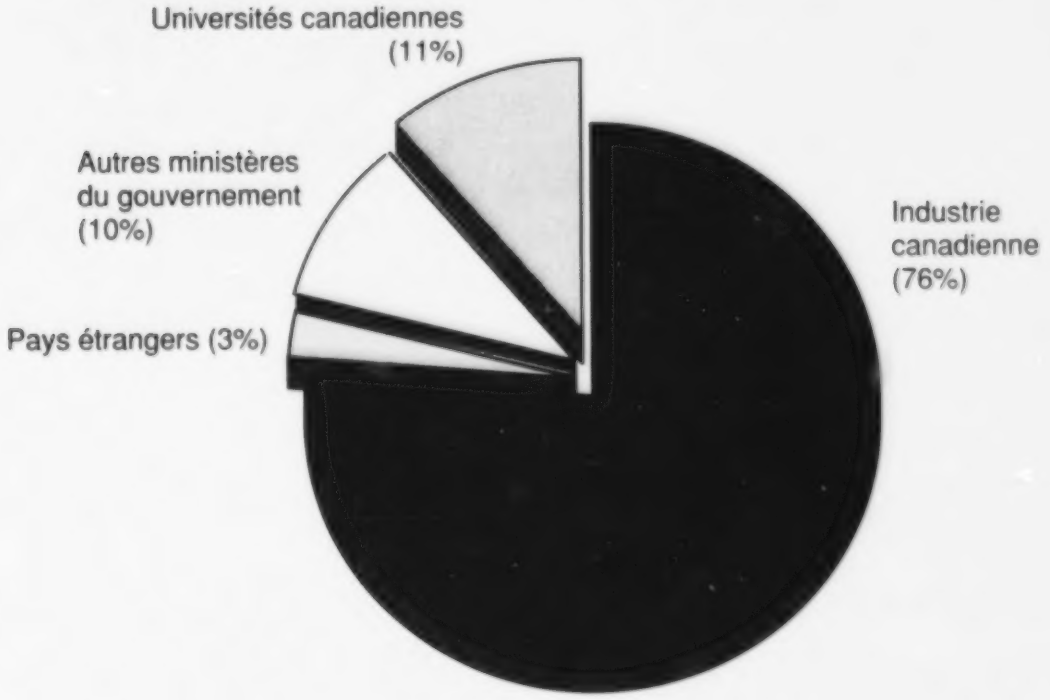
Tableau 87: R&D - Sommaire des ressources (capital)

(en milliers de dollars)	**Budget des dépenses 1989-1990**	Prévu 1988-1989	Réel 1987-1988
	$	$	$
Matériel	**28 113**	25 805	24 100
Contrats	**120 337**	141 195	117 874
Total Capital	**148 450***	167 000*	141 974

* Ces données incluent les subventions et les conditions versées au Programme de recherche industrielle pour la défense.

En 1989-1990, 81,1 % des dépenses en capital du programme de R&D serviront à appuyer les contrats de recherche et de développement. Le tableau 88 montre que ces contrats seront accordés principalement à l'industrie canadienne. Cependant, on fait des efforts pour accroître la valeur des contrats attribués aux universités canadiennes.

Tableau 88: Contrats de recherche et de développement par secteur



E. Études militaires et stratégiques

1. Objectif

L'objectif du Programme d'études militaires et stratégiques est de développer des compétences et de susciter de l'intérêt, au Canada, pour les questions d'ordre militaire et stratégique qui ont ou qui pourront avoir un impact sur notre sécurité nationale, c'est-à-dire:

- encourager la mise sur pied de programmes d'enseignement et de recherche dans les centres spécialisés des universités canadiennes;
- accorder des bourses d'études à des étudiants canadiens des deuxième et troisième cycles;
- promouvoir des discussions sérieuses sur ces questions, chez les Canadiens intéressés.

Le Ministère accorde beaucoup d'importance au maintien des relations avec le milieu universitaire et les étudiants, afin de tirer profit de leurs recherches et de leurs compétences.

2. Description

Le Programme d'études militaires et stratégiques a été établi en septembre 1967, suite à une décision du gouvernement. Depuis lors, on a plusieurs fois renouvelé le programme pour une période de cinq ans. La première évaluation complète du programme a eu lieu à l'automne 1984 et a été acceptée par la haute direction en mars 1985. En septembre 1985, le programme a été prolongé pour une période de cinq ans. Sa portée a par la suite été élargie en juillet 1988.

Quinze universités, réparties dans toutes les régions du Canada, reçoivent des subventions dans le cadre du Programme d'études militaires et stratégiques:

- une subvention de 75 000 dollars est versée aux centres de chacune des universités suivantes: Acadia, McGill, Montréal, Carleton, Waterloo/Wilfrid Laurier (conjointement), Manitoba et Victoria;
- une subvention de 100 000 dollars est versée aux centres de chacune des universités suivantes: Queen's et British Columbia;
- une subvention de 125 000 dollars est versées aux centres de chacune des universités suivantes: Dalhousie, Laval, York et Calgary.

Une subvention spéciale de 25 000 dollars a été versée au programme d'études stratégiques de l'Université du Nouveau-Brunswick et une somme de 75 000 dollars a été remise au Centre d'études sur les conflits de cette même université.

De plus, des bourses d'études de langue seconde, des bourses d'études (au niveau de la maîtrise et du doctorat), ainsi que des bourses de recherches (au niveau post-doctoral), sont accordées aux étudiants et/ou aux chercheurs canadiens qui démontrent un potentiel exceptionnel et qui désirent poursuivre leurs études dans un domaine d'intérêt militaire ou stratégique. En outre, certains des étudiants qui sont titulaires d'un diplôme en études stratégiques peuvent avoir l'occasion de faire un stage dans leur domaine. Finalement, des subventions de recherches sont versées à des professeurs d'universités canadiennes qui prennent une année sabbatique. Bien que ce soit l'Association des universités et collèges du Canada qui administre le processus de demande de bourses pour le compte du Ministère, le choix final des boursiers est fait par un comité de sélection composé d'universitaires, de spécialistes des questions stratégiques et de fonctionnaires du gouvernement.

3. Sommaires des ressources

Le total des crédits affectés à ce programme pour 1989-1990 est de 1 915 000 dollars, ce qui représente une augmentation de 25 % par rapport aux Fonds affectés en 1988-1989, soit 1 535 000 dollars.

F. Centre d'étude sur les conflits

1. Objectif

Les objectifs du Centre d'étude sur les conflits sont les suivants:

- recueillir les informations disponibles, et les mettre à la disposition des étudiants des premier, deuxième et troisième cycles, et des spécialistes du domaine;
- encourager et orienter la recherche interdisciplinaire, et permettre la publication des résultats de cette recherche dans sa propre revue trimestrielle, dans des revues internationales, ou sous forme de communication;
- organiser des conférences, des séminaires et des présentations pour les chercheurs, indépendamment ou en collaboration avec les instituts, les centres spécialisés ou les départements universitaires;
- effectuer des travaux pour des clients du secteur public ou du secteur privé, et parrainer des travaux effectués par des spécialistes, de façon à étendre le champ de publication;
- publier une analyse trimestrielle des conflits en cours qui affectent les intérêts du Canada, ainsi que des études approfondies qui revêtent une importance particulière;
- fournir des renseignements aux médias et au public.

2. Description

Le Centre d'étude sur les conflits a été établi en 1980 à l'Université du Nouveau-Brunswick. Il se voulait une source d'information et d'expertise dans le domaine des relations civiles-militaires. Il s'intéresse tout particulièrement au terrorisme, à la propagande et à la subversion. Une question d'intérêt secondaire mais quand même importante est l'interprétation que les médias donnent de ces sujets. Désigné habituellement sous le nom de "violence politique de faible intensité", ce domaine exclut la violence criminelle sans motivation politique et la guerre déclarée entre États. Le Centre est en train de se bâtir une réputation en tant qu'organisme autonome capable d'analyser ces questions dans une perspective canadienne et de développer des compétences dans ce domaine. Les directeurs du Centre d'étude sur les conflits ont mis en place un précieux réseau de spécialistes travaillant dans ce domaine, comme en fait foi la réputation internationale dont jouit sa revue spécialisée, "Conflict Quarterly". Les projets de recherche sont également renforcés par la coopération de spécialistes de réputation internationale.

3. Sommaire des ressources

Les fonds affectés au Centre d'étude sur les conflits en 1989-1990 s'élèvent à 75 000 dollars.

G. Institut canadien d'études stratégiques

1. Objectif

Les objectifs de l'Institut canadien d'études stratégiques sont les suivants:

- favoriser, parmi ses membres, et au sein du public et du gouvernement canadien, la compréhension des questions de sécurité nationale;

- appuyer ses membres en encourageant les études, les discussions, les conférences, les discours, les services d'information, les bibliothèques et la coopération avec les autres organismes apparentés, et par tout autre moyen disponible;

- promouvoir, au Canada, les activités de recherche et d'information du public sur les questions de sécurité nationale en général, et en particulier sur le rôle et les intérêts du Canada dans les affaires militaires nationales et internationales;

- dans le cadre de ses activités de recherche et d'éducation du public, souligner la position du Canada en tant que participant aux accords et aux organismes de sécurité internationale, et en tant que membre de la communauté des nations.

2. Description

L'Institut canadien d'études stratégiques a été fondé en 1976, et il a reçu sa charte fédérale en 1977. C'est un organisme indépendant et sans but lucratif qui a pour but de fournir une tribune non partisane pour la discussion et la recherche, afin d'améliorer la connaissance qu'ont les Canadiens des questions stratégiques et des questions de défense, et afin de promouvoir l'intérêt pour ces questions. Actuellement, l'Institut compte environ 1 200 membres. Ses séminaires semestriels touchent une grande variété de sujets, et notamment des questions d'intérêt stratégique comme les conflits internationaux, les effectifs des forces armées, l'OTAN et l'énergie. Ces séminaires permettent aux participants d'échanger librement et sans inhibition des opinions éclairées, et ils font généralement l'objet de commentaires favorables dans la presse. L'Institut jouit d'une excellente réputation, et ses principaux représentants sont connus comme des orateurs efficaces qui offrent un message réaliste. Plus de 11 000 exemplaires des publications de l'Institut on été vendus dans le monde entier.

3. Sommaire des ressources

Les fonds affectés à l'Institut canadien d'études stratégiques en 1989-1990 s'élèvent à 100 000 dollars.

H. Institut canadien des affaires internationales

1. Objectif

Les objectifs de l'Institut canadien des affaires internationales consistent à:

- discuter des options qui s'offrent au Canada en matière de politique, y compris les options ayant trait à la défense et à la sécurité;
- promouvoir une meilleure compréhension des affaires internationales, grâce à une tribune non partisane permettant à des personnes informées de participer à des discussions, à des analyses et à des débats, à l'échelle nationale;
- fournir une tribune par l'entremise de laquelle peuvent s'exprimer divers Canadiens qui s'intéressent aux affaires internationales.

2. Description

L'Institut canadien des affaires internationales a été fondé en 1928 pour permettre au public canadien de discuter d'affaires internationales et d'avoir une meilleure compréhension de ces questions. L'Institut, son International Journal et la bibliothèque John W. Holmes sont connus et respectés sur la scène internationale. L'Institut parraine des programmes nationaux et locaux de conférenciers, des conférences, des voyages d'études, des exposés et des publications. À cet égard, signalons que deux publications ont récemment été consacrées au Livre blanc et à des questions relatives à la défense et à la sécurité. L'Institut, qui est établi à l'échelle nationale, compte 24 sections locales et 2 500 membres.

3. Sommaire des ressources

En 1989-1990, 50 000 dollars seront versés à l'Institut canadien des affaires internationales.

J. Relation entre la structure de gestion et la structure par activité du Programme

Tel qu'indiqué dans la préface, les données financières qui figurent à la section II du Plan sont fondées sur une répartition des dépenses établie dans le cadre d'une structure de gestion centralisée, à partir d'un programme dont les coûts sont établis. Cette répartition attribue des coûts réels aux diverses activités, indépendamment des dépenses engagées par les gestionnaires de budgets. Les fonds ne sont pas gérés selon la structure par activité décrite dans le présent Plan de dépenses.

Le contrôle financier du budget de la Défense s'effectue à l'aide d'un système de comptes de gestion modifiés dérivé de la structure par activité du Programme, mais lié plus directement à la structure de commandement opérationnel qui a été adoptée pour fournir au Ministère une capacité d'intervention rapide en cas d'urgence. La structure de commandement et de contrôle opérationnel des Forces armées reflète les moyens qui ont été mis en place pour mener à bien les tâches courantes, ce qui inclut le maintien de l'état de préparation face à un certain nombre de situations d'urgence possibles, dans le cadre des objectifs et sous-objectifs du Programme (voir page 16). La meilleure façon de répondre à ces besoins tout à fait particuliers, qui se font parfois concurrence, est d'adopter une formule de compromis entre la centralisation et la décentralisation du contrôle financier des éléments du budget, formule qui tient compte des facteurs suivants:

- le contrôle des effectifs et des activités de dotation est centralisé afin d'assurer l'utilisation la plus efficace possible du personnel spécialisé; pour ce faire, on tient des comptes de paie centraux pour les militaires comme pour le personnel civil;

- l'achat centralisé de grandes quantités de matériel auprès d'entreprises commerciales canadiennes ou étrangères permet d'assurer la disponibilité des stocks requis pour les opérations militaires;

- la centralisation des services d'approvisionnement et de réparation permet de réduire l'infrastructure de soutien logistique et de soulager les commandants opérationnels de tâches administratives inutiles.

Le tableau 89 montre la structure de gestion qui a été mise en place pour répondre à ces besoins spéciaux de la Défense, ainsi que ses relations avec la structure par activité dérivée des objectifs du Ministère.

Tableau 89: Affectation des ressources selon la structure de l'organisation et les activités (en milliers de dollars) - 1989-1990

Structure de gestion/ Activités	Commandant ou chef de groupe	SMA(Per) Rémunération, indemnités et pensions	SMA(Mat) Appui matériel	SMA(Fin) Recettes	Total
Dépenses par autorisation de dépenser					
Solde/Indemnités des militaires	198 528	3 162 447	--------	--------	3 360 975
Traitement/Indemnités des civils	57 843	1 115 288	--------	--------	1 173 131
Budgets de fonctionnement	1 936 591	--------	--------	--------	1 936 591
Dépenses d'acquisition à l'échelon national	--------	--------	1 349 000	--------	1 349 000
Recettes	--------	--------	--------	(322 407)	(322 407)
Dépenses en capital	--------	--------	2 668 976	--------	2 668 976
Subventions et contributions	218 798	355 839	--------	--------	574 637
Coûts législatifs	--------	599 097	--------	--------	599 097
TOTAL	2 411 760	5 232 671	4 017 976	(322 407)	11 340 000
Dépenses par activité					
Forces maritimes	339 327	682 691	1 294 157	(19 514)	2 296 661
Forces terrestres au Canada	452 386	874 036	558 305	(73 089)	1 811 638
Forces aériennes au Canada	680 510	1 164 389	1 026 430	(94 344)	2 776 985
Forces canadiennes en Europe	238 502	371 737	552 995	(15 585)	1 147 649
Services de communication	64 462	206 382	142 493	(39 881)	373 456
Soutien du personnel	196 149	1 169 218	222 404	(35 969)	1 551 802
Appui matériel	129 914	502 676	140 207	(2 481)	770 316
Orientation de la politique et services de gestion	310 510	261 542	80 985	(41 544)	611 493
TOTAL	2 411 760	5 232 671	4 017 976	(322 407)	11 340 000